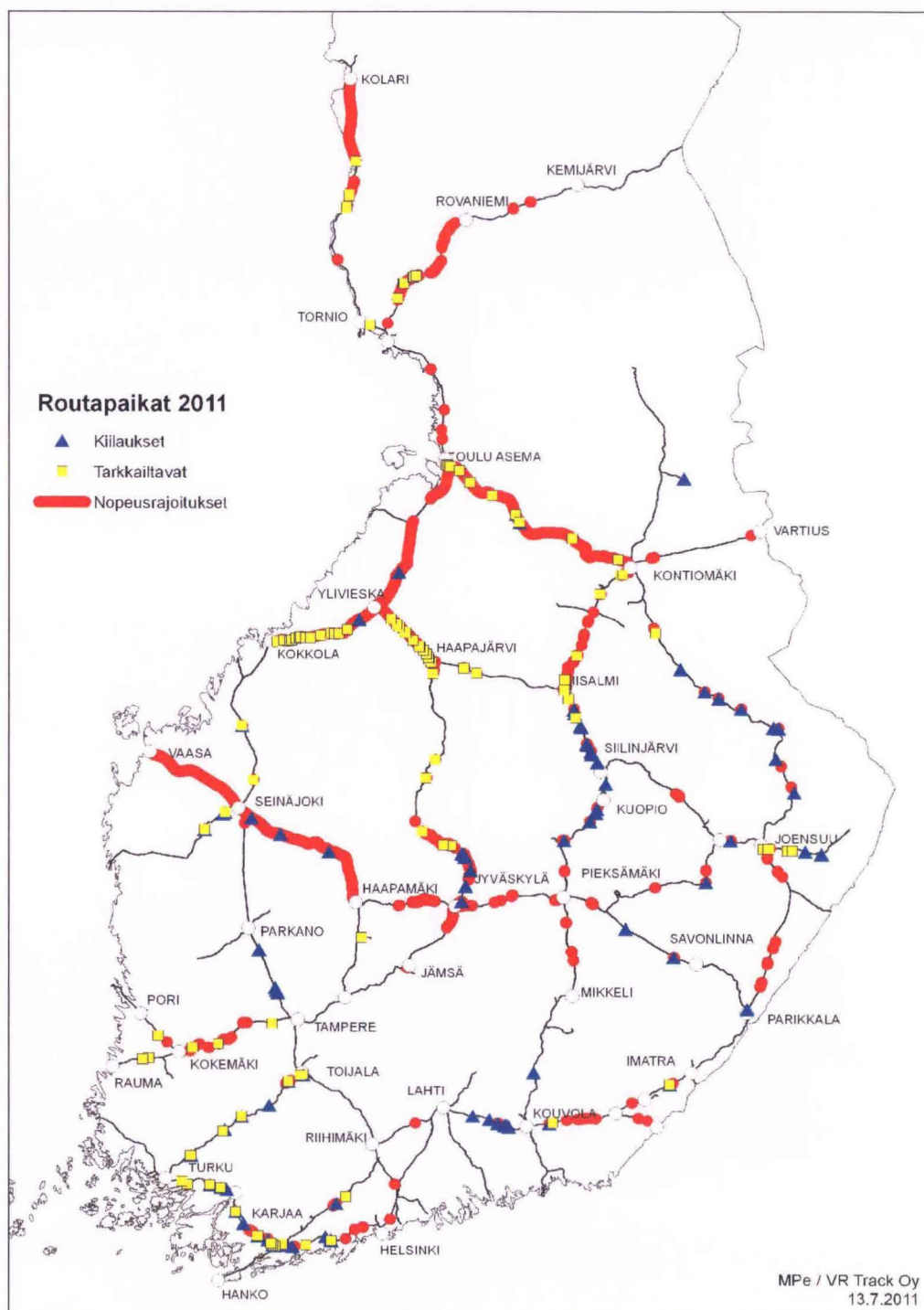


2011



ROUDAN HALLINTARAPORTTI 2011

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

SISÄLLYSLUETTELO

1	Lähtökohdat	5
1.1	Roudan hallintaraportti	5
1.2	Routa ilmiönä.....	5
1.3	Roudan vaikutus liikenteeseen	6
2	Routapaikkarekisteri.....	7
2.1	Tarkoitus.....	7
2.2	Kunnossapitäjät.....	7
2.3	Tiedon keruu.....	7
2.4	Routakauden aikainen raportointi.....	9
2.5	Tulevien raportointijaksojen ohjelmointi ja kehittäminen	10
3	Routavauriot.....	11
3.1	Routavaurioiden yleiset syyt	11
3.2	Routavauriot runkorataverkolla	11
3.3	Yleistilanne ja rajoitukset kunnossapitoalueittain	13
3.3.1	Talvet 2002...2011.....	13
3.3.2	Routapaikkailmoitusten kertymä eri vuosina	15
3.3.3	Kevät 2003.....	16
3.3.4	Kevät 2004.....	16
3.3.5	Kevät 2005.....	16
3.3.6	Kevät 2006.....	16
3.3.7	Kevät 2007.....	16
3.3.8	Kevät 2008.....	16
3.3.9	Kevät 2009.....	17
3.3.10	Kevät 2010.....	17
3.3.11	Kevät 2011.....	17
3.4	Nopeusrajoitukset ja kiilaukset roudan takia.....	17
3.5	Teoreettinen myöhästymisen roudan takia.....	20
3.6	Kunnossapitoalueiden routaongelmakohdat	22
3.6.1	Tilannekuvaus Alue 1 - Uusimaa.....	22
3.6.2	Tilannekuvaus Alue 2 - Lounaisrannikko	22
3.6.3	Tilannekuvaus Alue 3 - Riihimäki - Seinäjoki	22
3.6.4	Tilannekuvaus Alue 4 - Rauma - Pieksämäki	22
3.6.5	Tilannekuvaus Alue 5 - Haapamäen tähti.....	23
3.6.6	Tilannekuvaus Alue 6 - Savon rata	23
3.6.7	Tilannekuvaus Alue 7 - Karjalan rata.....	23
3.6.8	Tilannekuvaus Alue 8 - Ylä-Savo	24
3.6.9	Tilannekuvaus Alue 9 - Pohjanmaan rata.....	24

3.6.10	Tilannekuvaus Alue 10 - Keski-Suomi	24
3.6.11	Tilannekuvaus Alue 11 - Kainuu - Oulu	25
3.6.12	Tilannekuvaus Alue 12 - Oulu - Lappi.....	25
4	Korjausehdotukset	26
4.1	Investointi- ja kunnossapito-ohjelma.....	26
4.2	Routapaikkojen korjaus	26
4.2.1	Kustannusperusteet	26
4.2.2	Prioriteettijako	27
4.3	Päätelmät rahoitustarpeesta.....	30

LIITTEET:

- Liite 1: Rataomaisuuden jako alueisiin
- Liite 2: Pakkasvuorokausitaulukot
- Liite 3: Routapaikkaluettelo kunnossapitoalueittain
- Liite 4: Nopeusrajoitukset 2003–2011 kunnossapitoalueittain
- Liite 5: Kiilaukset 2003–2011 kunnossapitoalueittain

1 Lähtökohdat

1.1 Roudan hallintaraportti

Routaan liittyvät ilmiöt aiheuttavat ongelmia ratarakenteissa. Tämä aiheutuu erityisesti vanhojen rataosuuksien perustamistavasta, erityisrakenteista ja myös liikenteen aiheuttamista ilmiöistä ratarakenteissa.

Roudan hallintaraportti laaditaan routapaikkarekisteristä, ETJ-järjestelmästä ja geo-arkistosta kerätyistä tiedoista palvelemaan radan kunnossapidon ja radansuunnittelun ohjausta. Pidemmän aikavälin tavoitteena voidaan pitää, että kaikki merkittävimmät routapaikat saadaan tunnistettua ja korjattua routimattomiksi.

1.2 Rouda ilmiönä

Routimisella ymmärretään maan pinnan liikkumista tai maan fysikaalisten ominaisuuksien muuttumista maassa olevan veden jäätyessä eli routaantuessa. Routimisen yhteydessä maan kokonaistilavuus kasvaa, joka näkyy maanpinnan kohoamisena. Tätä maanpinnan kohoamista nimitetään routimismuutoksiksi. Roudan syvyydellä taas tarkoitetaan jäätyneen maakerroksen paksuutta ja kerroksen alapintaa nimitetään routarajaksi.

Ratarakenteiden kannalta merkityksellisiä roudan eri esiintymismuotoja ovat massiivinen rouda ja kerrosrouda. Massiivisella roudalla ymmärretään talvikauden aikana syntyvää routakerrosta, jonka kokonaistilavuudessa ei tapahdu muutoksia. Maalajeja, joissa muodostuu massiivista routaa, sanotaan routimattomiksi maalajeiksi.

Roudaongelmien varsinainen aiheuttaja on kerrosrouda. Kerrosrouda on routamuodostuma, jossa pääosin vaakasuorat ja paksuudeltaan vaihtelevat jääkerrokset ja linssit vuorottelevat osittain sulan ja massiivisesti routaantuneiden kerrosten kanssa. Kerrosroudan muodostuessa maakerrokset laajenevat ja näin syntyy epätasaista routimismuutosta. Maalajeja, joissa muodostuu kerrosroudaa, sanotaan routiviksi maalajeiksi.

Kerrosrouda syntyy, kun vedellä kyllästyneen maan jossain huokosessa veden alkaessa jäätyä veden tilavuus kasvaa. Jos maan vedenläpäisevyys on huono, ylimääräinen vesi ei pysty poistumaan huokosista, alkaa itse huokonen pullistua. Pullistuva huokonen työntää edellään viereisiä huokosia. Huokosten väliin syntyy uusia huokosia joihin ilmestyy kapillaarisesti vettä joka jäätyy ja näin ilmiö toistuu ja jatkuu muodostaen yhä paksumman jäälinssin.

Roudan syntymiseen ja syvyyteen vaikuttaa useita eri tekijöitä. Routimisen perusedellytyksenä kuitenkin on, että maalaji on routivaa, maakerroksessa on vettä ja maakerroksessa oleva vesi jäätyy. Veden jäätyksen edellytyksenä on, että talven pakkasmäärä on riittävä.

Maakerroksen routivuuteen ja roudan syntymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat:

- maan rakeisuus ja vedenläpäisevyys
- maan kapillaarisuus
- maan luonnollinen vesipitoisuus
- pohjaveden sijainti

- routaantumisnopeus
- routivan kohdan kuormitus

Roudan syvyyteen vaikuttavia tekijöitä taas ovat:

- pakkaskauden alkaminen ja sen kesto eli vuotuinen pakkasmäärämaan
- lämmönjohtokyky
- maaperän vesipitoisuus, sateet ennen pakkaskautta
- maaperää suojaavan kasvillisuuden määrä
- maaperää suojaavan lumipeitteen paksuus ja vaikutusaika
- maaston muodot eli topografia

Routaan liittyy kiinteästi myös ilmiö, jota nimitetään routapehmenemiseksi. Ilmiö liittyy roudan sulamiseen. Roudan sulaminen alkaa kun pakkassumma ei enää kasva. Sulaminen alkaa pääasiassa routakerroksen yläosasta. Sulamaton routakerros estää sulaneen veden poistumisen alaspäin. Sulanut maakerros muuttuu vedellä kyllästyneeksi ja pehmenee.

Pehmenevä maakerros on yleensä hienorakeista maalajia. Hienorakeisia maa-aineksia kulkeutuu sulaneeseen kerrokseen lisää säde- ja sulamisvesien mukana yläpuolella olevasta sepelikerroksesta. Kun kerrokseen kohdistuu junasta pölkkyjen välityksellä paine, joka ei pääse purkautumaan jäätyneen maakerroksen läpi, ylikostea maakerros häiriintyy ja muuttuu juoksevaksi.

1.3 Roudan vaikutus liikenteeseen

Routa aiheuttaa liikenteellistä haittaa rataverkolla. Routanopeusrajoitusten takia tulee suoria haittoja, kuten junien myöhästymisiä sekä myös sekundäärisiä haittoja, jotka johtuvat primääristen häiriöiden heijastumisesta muuhun liikenteeseen aiheuttaen esimerkiksi vaihtoyhteyksien katkeamista. Myöhästyminen yksiraiteisella rataverkolla ei ole aivan yksinkertaista, vaan tärkeillä rataosilla häiriö voi kerääntyä koko rataverkolle. Myöhästymisen suuruuteen vaikuttaa routapaikan nopeusrajoitus sekä rataosan liikennemäärä – liikenteen häiriintyessä muun muassa junakohtaukset menevät sekaisin ja kapasiteetin ollessa käytetty on tilannetta vaikeaa saada normalisoitua.

Talvella 2011 VR Yhtymä otti käyttöön routa-aikataulut tarkoituksena vähentää roudasta johtuvaa myöhästymistä matka-aikaa hallitusti lisäämällä. Routa-aikatauluista oli kohtuullista hyötyä, vaikka routakausi osuikin hieman eri ajankohtaan kuin mitä ennustettiin viime vuoden perusteella.

2 Routapaikkarekisteri

2.1 Tarkoitus

Routarekisterin ylläpidon tavoitteena on koota ja yhtenäistää tietoa routapaikoista, jotta kerätty tieto voidaan hyödyntää tehokkaasti kunnossapidossa ja radan perusparannuksissa.

Raportoinnin pyrkimyksenä on kartoittaa kausilla 2003 ... 2011 esiintyneet ongelmat ratojen kunnossapidon ja liikennöinnin kannalta. Pyrkimyksenä on myös kehittää tulevia raportointijaksoja informatiivisimmiksi.

Routaraportointi liittyy oleellisesti junaturvallisuuteen. Tärkeänä informaationa on tilaajalle muodostunut nykyisiä ja tulevia kausia ajatellen nopeusrajoitus- ja tarkkailutietojen kerääminen ja ylläpito.

2.2 Kunnossapitäjät

Ratojen kunnossapidosta vastaa Suomessa Liikenneviraston toimeksiannosta VR Track Oy ja Destia Rail Oy.

Ratojen kunnossapitäjien tehtävänä on raportoida routapaikoista routapaikkarekisteriin ilmoituksella, josta käy ilmi routavaurioalue, kiilaus- ja nopeusrajoitustiedot sekä lisätietoja routapaikan muista rakenteista tai arvioita mahdollisista syistä.

2.3 Tiedon keruu

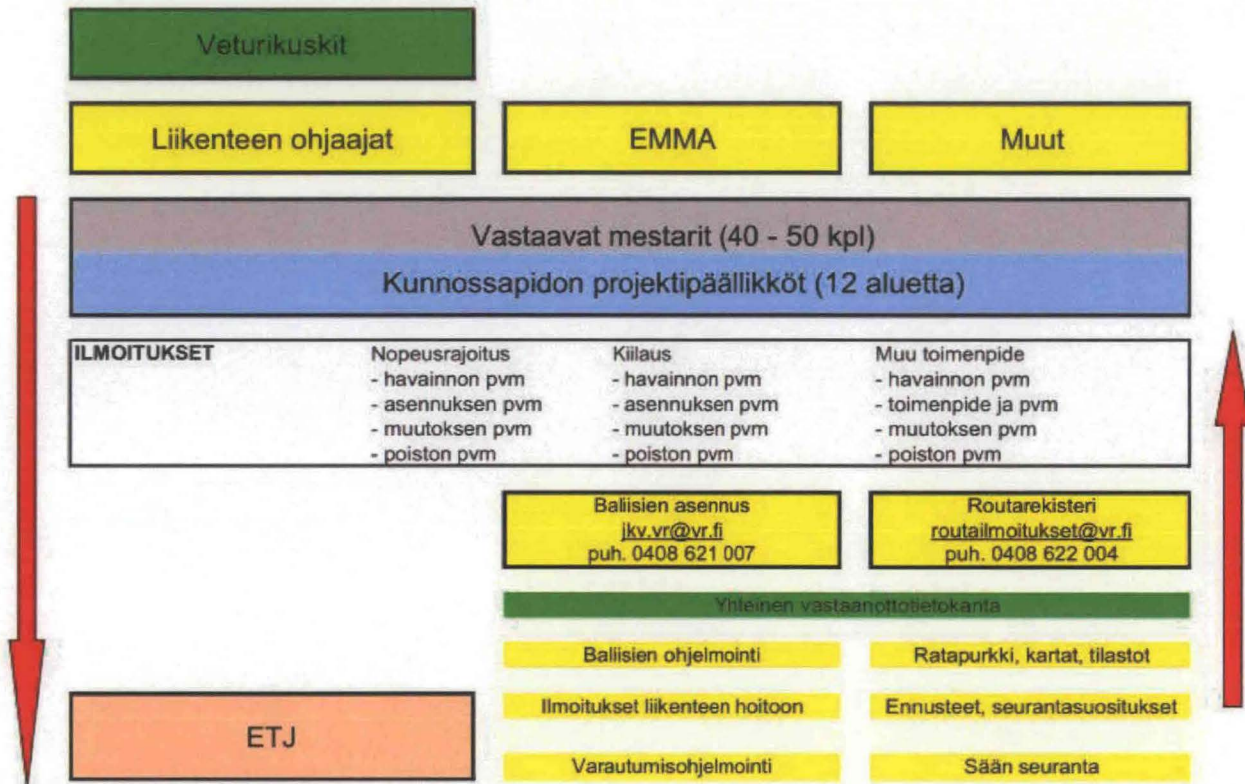
Tietoja on kerätty rekisteriin seuraavan jaottelun mukaisesti kunnossapitoalueittain (Liite 1).

- | | |
|-----------|-----------------------|
| • Alue 1 | Uusimaa |
| • Alue 2 | Lounaisrannikko |
| • Alue 3 | Riihimäki - Seinäjoki |
| • Alue 4 | Rauma - Pieksämäki |
| • Alue 5 | Haapamäen tähti |
| • Alue 6 | Savon rata |
| • Alue 7 | Karjalan rata |
| • Alue 8 | Yläsavo |
| • Alue 9 | Pohjanmaan rata |
| • Alue 10 | Keski-Suomi |
| • Alue 11 | Kainuu - Oulu |
| • Alue 12 | Oulu - Lappi |

Tiedot rekisteriin saatiin alueilta taulukoituna routakauden hiljaisempaan aikana kahden viikon välein ja aktiivisempaan kautena viikon välein. Tietoja on vertailtu VR Track Oy suunnitelu/turvalliteryhmän väliaikaiset nopeusrajoitukset -luetteloon, johon kirjataan baliisitilauksien mukaan rajoitukset.

Vuoden 2006 jälkeen tiedonkeruuseen on liitetty myös ETJ-järjestelmän tiedot. ETJ-tietoja on kerätty pistokokeella ja vuonna 2011 niitä ei tarkistettu tiedon muuten ollessa pätevää.

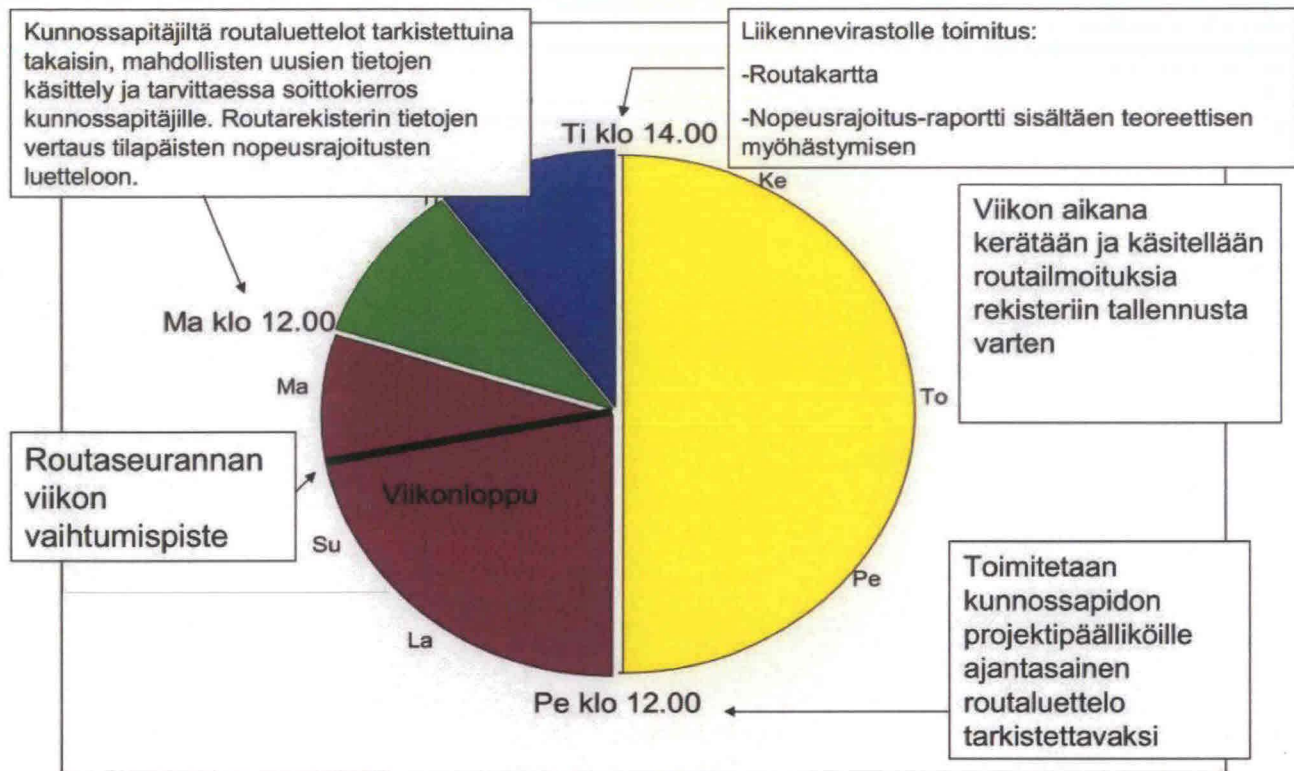
Kuvassa 1 on havainnollistettu tiedon liikkuminen routahavainnosta routailmoitukseksi rekisteriin. Havaintoja tekevät muun muassa kunnossapidon lisäksi veturikuljettajat ja EMMA-mittauksilla saadaan tietoa radan kunnosta. Tehdyistä havainnoista kunnossapitäjä tekee routailmoituksen, joka lähetetään routailmoitusten omaan käyttöön tehtyyn sähköpostiosoitteeseen.



Kuva 1. Routatiedonvaihto

Kuvassa 1 on esitetty myös tuleva yhteinen vastaanottotietokanta sekä vielä julkaisematon ratapurkki. Tulevaisuudessa routatiedon tallennus ja tietojen haku tulevat olemaan yksinkertaisia.

Vuoden 2010 kovan routatalven jälkeen roudan tarkkailuun tarvittiin säännöllisempiä toimenpiteitä ja routaseuranta siirtyi viikon tarkkailujaksoon. Routaviikkokellossa (kuva 2) on esitetty routapaikka-rekisteriin liittyvät toimenpiteet viikon ajanjaksolla. Routatiedon keruun kannalta tärkeimmät ajankohdat ovat perjantai, jolloin rekisterilistat lähetetään kunnossapitäjille tarkistettavaksi ja maanantai, johon mennessä listat pitää lähettää korjattuna takaisin. Jatkuva vuorovaikutus kunnossapitäjien kanssa parantaa tiedon täsmällisyyttä ja oikeellisuutta. Radanpitäjälle on lähetetty tarkistettu routatieto tiistaisin. Kuvasta puuttuu alustavan nopeusrajoitusluettelon toimitus radanpitäjälle perjantaisin.



Kuva 2. Routaviikkokello

2.4 Routakauden aikainen raportointi

Routaan liittyvien ilmiöiden raportointi on aloitettu VR Track Oy suunnittelu/georyhmän (entinen Oy VR-Rata Ab:n Rrs/georyhmä) toimesta vuodesta 2003 alkaen. Tätä ennen on raportoitu vain kiilaukset kerran vuodessa. Vuoden 2011 routarekisterin ylläpidon hoiti VR Track Oy suunnittelu/rataverkkoryhmä routakauden pääpainon siirtyessä geotekniikan sijaan liikenteellisiin tarkasteltarpeisiin.

Raportointi radanpitäjälle on toteutettu aktiivisempaan kauden välein. Raportointi on sisältänyt seuraavat osiot ja tiedostot:

- Nopeusrajoitukset (alle 1 km osuudet ja tätä pidemmät osuudet erikseen)
- Kiilaustiedot
- Tarkkailussa olevat osuudet

Routayhteenveto -tiedosto sisältää viikon aikajaksolta rataosittain xls-taulukon muodossa seuraavat yksityiskohtaiset tiedot:

- Rataosa
- Alue (km -tiedot ja pituus)
- Rajoituksen alkamis- ja päättymisajankohta
- Kiilaustiedot (paksuus [mm], alkamis- ja päättymisajankohta)
- Tarkkailutiedot
- Lisätiedot

Routakartta -tiedosto on karttaesitys, joka sisältää viikon aikajaksolta rataosittain vallitsevan tilanteen mukaiset rajoitukset, kiilaukset sekä tarkkailussa olevat alueet kuvan muodossa. Kuvaa ylläpidetään ArcMap-ohjelman (copyright ESRI Inc.) mukaisella formaatilla. Vuodesta 2006 lähtien kiilaukset, tarkkailut ja nopeusrajoitukset esitettiin pyydettyäessä myös erillisinä karttoina selkeyden parantamiseksi.

Nopeusrajoitukset -tiedosto on yhteenveto nopeusrajoituksista. Tiedosto sisältää koko routa-ajalta nopeusrajoitukset - voimassa olevat rajoitukset on merkitty punaisella värillä. Tiedosto sisältää rajoituksen alku ja loppu km-lukemat, alueen pituuden, alkamis- ja loppumispäivämäärät. Rataosilla, joilla on vähintään kaksi raidetta, on ilmoitettu rajoitetut raiteet erikseen. Routakauden 2011 lisänä oli routapaikoille kerätty myös suurin sallittu nopeus sekä laskettu sen perusteella teoreettinen myöhästyminen.

2.5 Tulevien raportointijaksojen ohjelmointi ja kehittäminen

Laadittu suppeahko kartoitus kaudelta 2002 ... 2011 toimii tulevan routarekisteröinnin ja raportoinnin pohjana. Seuraavissa jaksoissa tulee entistä täsmällisemmin määrittää seuraavat seikat:

- Raportointijaksot
- Detalji- ja lisätiedot
- Vanhan ja uuden tiedon erottaminen
- Rajoitusten poistamisen täsmällisyys, myös tarkkailun poistuminen

Lisäksi tulee huomioida seuraavat seikat:

- Kunnossapitäjän toimittama tieto tulee olla täsmällistä tietojen ja toimitusajan suhteen
- Vastuuhenkilöt yhteystietoineen tulee nimetä täsmällisesti varahenkilöitä unohtamatta.

3 Routavauriot

3.1 Routavaurioiden yleiset syyt

Tässä osiossa on kirjattu rataosittain kerättyjen tietojen pohjalta havaitut ongelmat ja kommentit. Yleisesti routaongelmat aiheutuvat seuraavista seikoista:

Ratarakenteeseen liittyvät ongelmat, joita ovat mm.:

- Riittämätön rakennekerrospaksuus roudan suhteen
- Maaleikkausten ja pengerten rajakohdat
- Routivan pohjamaan sekoittuminen rakennekerrokseen (jopa pintaan asti)
- Epäpuhtaudet ja jauhaantuminen tukikerroksessa
- Vanhat vettyneet routaeristeet
- Vaihtelevat pohjasuhteet
- Pohjaveden pinnan vaihtelut
- Kuivatuksen ongelmat

Tekniset epäjatkuvuuskohdat, joita ovat mm.:

- Siltojen päät
- Rumpujen kohdat
- Tasoristeys- ja vaihderakenteet

Ilmastotekniset olosuhteet ja tekijät

- Pakkasmäärä
- Sademäärä ennen pakkaskauden alkua

3.2 Routavauriot runkorataverkolla

Routapaikkailmoitusten analysoinnin ja kunnossapitäjien haastattelujen perusteella yhteenveto vuoden 2011 routaongelmien syistä esitetään taulukossa 1. Kuvassa 3 esitetään syiden jakauma vuonna 2011. Vertailun vuoksi taulukossa 2 ja kuvassa 4 on pidemmän seurannan pohjalta vuosien 2003...2009 routailmoitukset sekä 2006–09 ETJ:stä kerätyt routatiedot.

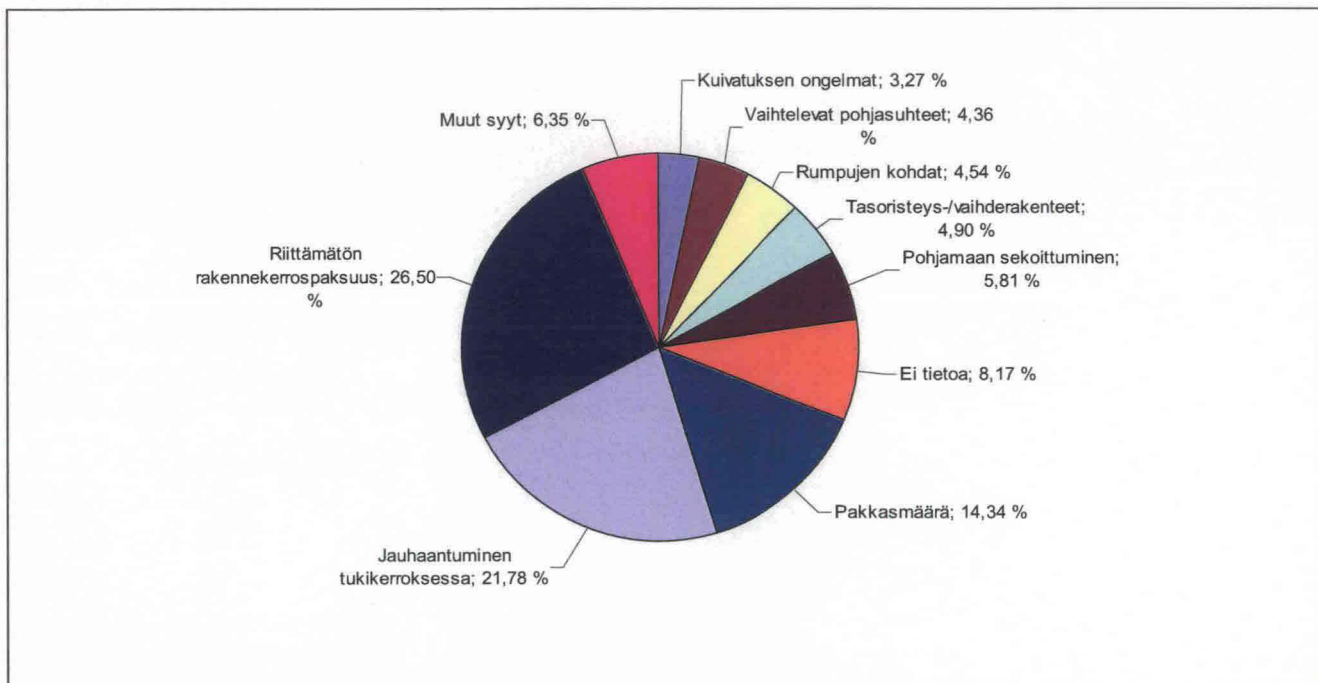
Vuoden 2011 ja 2003–2009 syyjakauksissa on huomattavissa merkittävimmäksi syyksi nouseva jauhaantuminen tukikerroksessa (2011 21,78 % ja 2003–2009 26,07 %). Vuoden 2011 muita suurimpia syitä ovat riittämätön rakennekerrospaksuus (26,5 %) ja pakkasmäärä (14,34 %). Vuoden 2003–2009 seurannasta rakennekerrospaksuus ei noussut huomattavasti esille (6,86 %) ja pakkasmääräsykköä ei käytetty kertaakaan. Tilastollisesti vuosi 2011 oli kattavampi, koska "ei tietoa"-sykköä oli annetuista syistä vain 8,17 % kun taas vuosina 2003–2009 sen osuus oli 23,84 %. Tämän suuntaiseen kehitykseen tulee jatkossakin pyrkiä. Talven 2011 vaikeutta kuvastaa hyvin se, että ilmoitettuja vauriokoodeja oli 551 kappaletta, kun taas vuosina 2003–2009 ilmoituksia oli yhteensä vain 583 kappaletta.

Alueellista vertailua on hankala tehdä, koska kunnossapitäjien kirjaamat syyt eivät ole vertailukelpoisia. Kunnossapitäjät ovat vaihtuneet muun muassa rataosalla 4, joten pitkää ja kokemusperäistä tietoa ei ollut saatavilla. Kevään 2010 rajun routatalven syistä tehtiin erillinen selvitys, jonka päätelmät

on liitetty mukaan tähän raporttiin. Vuoden 2011 talvesta tehdään jatkoselvitys vuoden 2010 selvitykselle ja se valmistuu syyskuussa 2011.

Taulukko 1. Routavaurioiden syyjakauma kunnossapitoalueittain 2011.

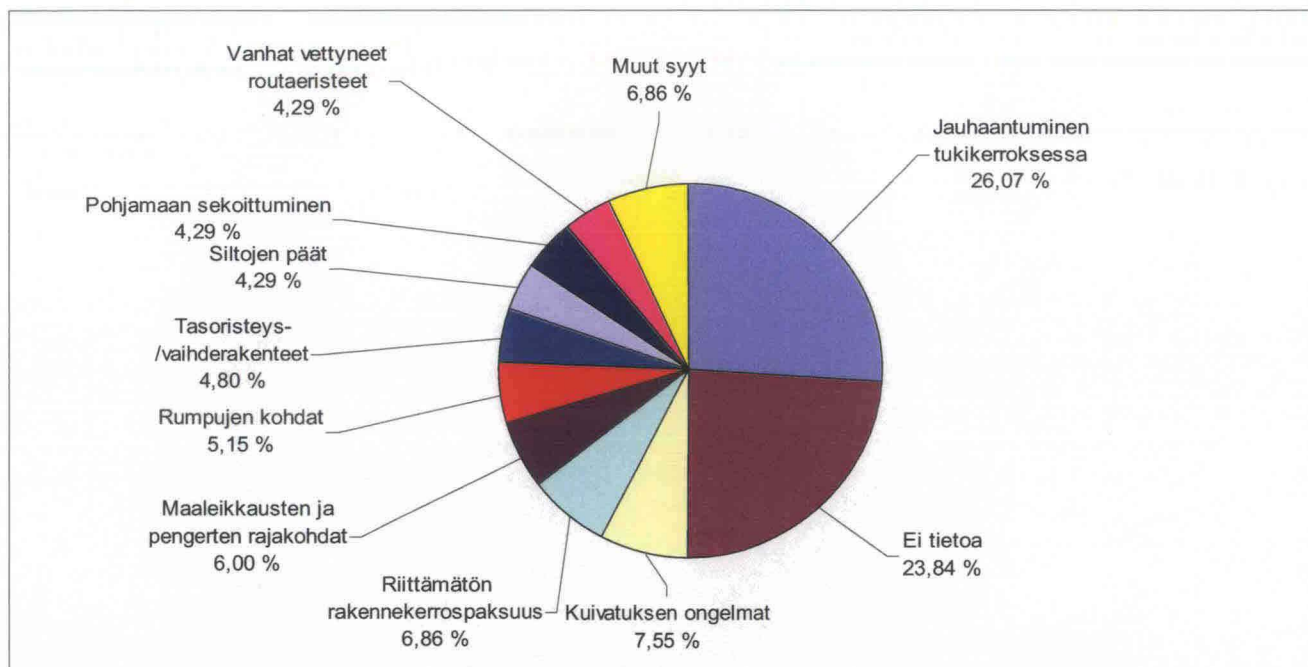
Routavaurioiden syyt			KPA 1	KPA 2	KPA 3	KPA 4	KPA 5	KPA 6	KPA 7	KPA 8	KPA 9	KPA 10	KPA 11	KPA 12			
Pääloukka	Koodi	Alaluokka	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	Yht.	% kaikista	
Epäjatkuvuuskohdat	10	Siltojen päät	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0,91 %	
	11	Rumpujen kohdat	2	2	0	7	2	0	1	5	4	1	0	1	25	4,54 %	
	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet	0	0	2	1	11	0	1	7	0	4	0	1	27	4,90 %	
	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0	0	2	15	2,72 %	
Ratarakenteen ongelmat	20	Riittämätön rakennerospaksuus	0	2	0	19	14	0	34	3	72	0	1	1	146	26,50 %	
	21	Maaleikkausten ja pengerten rajakohdat	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	3	1	9	1,63 %	
	22	Pohjamaan sekoittuminen	0	6	0	1	0	0	16	4	0	0	0	0	5	32	5,81 %
	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	0	16	4	2	8	5	21	5	32	19	3	5	120	21,78 %	
	24	Vanhat vettyneet routaeristeet	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	4	0,73 %	
	25	Vaihtelevat pohjasuhteet	2	3	0	1	0	1	1	3	0	7	0	6	24	4,36 %	
	26	Pohjaveden pinnan vaihtelut	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,36 %	
	27	Kuivatuksen ongelmat	1	11	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	18	3,27 %	
Ilmastotekniset syyt	30	Pakkasmäärä	1	17	0	2	1	0	27	3	0	0	8	20	79	14,34 %	
	31	Sademäärä ennen pakkaskautta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00 %	
Muut syyt	40	Ei tietoa	0	2	0	8	0	5	0	13	0	0	0	17	45	8,17 %	
			6	60	9	46	48	15	103	43	112	31	17	61	551		



Kuva 3. Routaongelmien syyjakauma yhteenveto 2011.

Taulukko 2. Routavaurioiden syyjakauma kunnossapitoalueittain 2003–2009.

Routavaurioiden syyt		KPA1	KPA2	KPA 3	KPA4	KPA5	KPA6	KPA7	KPA8	KPA9	KPA10	KPA11	KPA12		
Pääloukka	Koodi	Alaluokka	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Yht.	Osuus
Epäjatkuvuuskohdat	10	Siltojen päät	1	0	2	5	0	0	5	3	9	0	0	25	4,29 %
	11	Rumpujen kohdat	3	0	5	7	0	5	7	0	3	0	2	30	5,15 %
	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet	5	1	0	3	0	0	7	10	2	0	0	28	4,80 %
	13	Tunnelit/kallioleikkaus rajakohta	5	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	11	1,89 %
	14	Muu rakenteellinen syy	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,17 %
Ratarakenteen ongelmat	20	Riittämätön rakennerospaksuus	0	1	3	17	0	3	9	6	1	0	6	40	6,86 %
	21	Maaleikkausten ja pengerten rajakohdat	1	4	1	4	0	0	21	4	0	0	2	35	6,00 %
	22	Pohjamaan sekoittuminen	0	0	3	15	0	0	5	0	2	0	9	25	4,29 %
	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	3	50	15	78	0	0	0	0	6	0	7	152	26,07 %
	24	Vanhat vettyneet routaeristeet	0	0	1	2	0	0	0	7	15	0	0	25	4,29 %
	25	Vaihtelevat pohjasuhteet	0	6	1	4	0	2	1	0	2	0	6	16	2,74 %
	26	Pohjaveden pinnan vaihtelut	1	0	0	4	0	1	3	3	0	0	4	12	2,06 %
	27	Kuivatuksen ongelmat	2	15	6	5	0	3	10	1	2	0	20	44	7,55 %
Ilmastotekniset syyt	30	Pakkasmäärä	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00 %
	31	Sademäärä ennen pakkaskautta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00 %
Muut syyt	40	Ei tietoa	11	24	3	26	3	3	16	9	29	6	26	139	23,84 %
			32	101	40	177	3	17	84	43	71	6	82	583	



Kuva 4. Routaongelmien syyjakauma yhteenveto 2003–2009.

3.3 Yleistilanne ja rajoitukset kunnossapitoalueittain

3.3.1 Talvet 2002...2011

Talven pakkasmäärää arvioidaan yleisesti pakkasmäärien (Kh) perusteella. Ilmatieteenlaitokselta saadut pakkasmääräarvot vuosina 2003–2011 on esitetty taulukossa 3. Taulukossa 4 on pakkasmäärät talvena 2010–2011 kahden viikon välein. Taulukossa 4 on esitetty lumen syvyys eri mittaushetkinä talvena 2010–2011.

Taulukko 3. Pakkasmäärät 2003–2011 (Kh) (Lähde Ilmatieteenlaitos, Ilmastopalvelu).

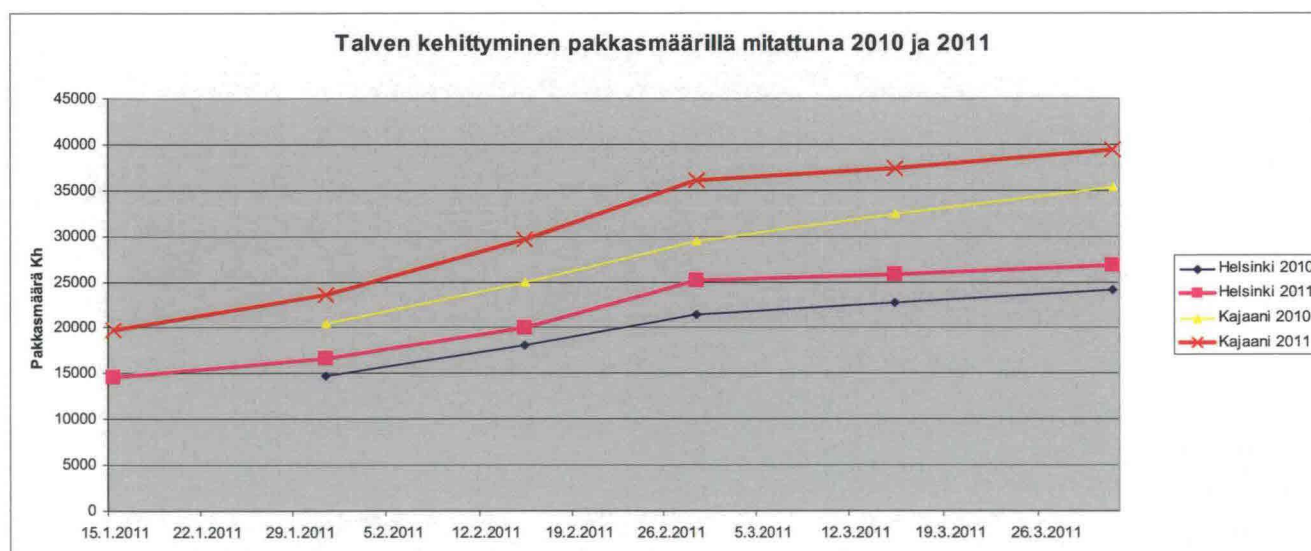
Talvi loka-huhtikuu	Helsinki, Kaisaniemi	Helsinki-Vantaa	Turku lentoasema	Tampere-Pirkkala	Kauhava lentoasema	Joensuu lentoasema	Kajaani Lentoasema	Oulu lentoasema	Rovaniemi lentoasema
2002–2003	18014,4	21189,6	19891,2	26052,0	27787,2	34768,8	40276,8	33818,4	40490,4
2003–2004	8498,4	11287,2	9338,4	13785,6	14601,6	21602,4	25540,8	22334,4	28281,6
2004–2005	7886,4	11791,2	9614,4	13785,6	15520,8	22312,8	25392,0	21004,8	25888,8
2005–2006	13924,8	17719,2	15410,4	20671,2	22197,6	27580,8	31204,8	27045,6	30288,0
2006–2007	7243,2	8954,4	8440,8	11577,6	13977,6	17644,8	21847,2	19022,4	28281,6
2007–2008	520,8	957,6	801,6	4063,2	5479,2	11515,2	15756,0	12242,4	28365,6
2008–2009	5392,8	8155,2	8210,4	11284,8	13320,0	18727,2	22080,0	18352,8	25828,8
2009–2010	17892,0	21621,6	19435,2	24127,2	26697,6	33055,2	35299,2	32083,2	36280,8
2010–2011	-	22102,0	19176,0	26926,0	29527,0	35366,0	39511,0	35690,0	38904,0

Liitteessä 2 on esitetty pakkasvuorokausitaulukot, joista voi arvioida kuinka kovia pakkastalvia edelliset talvet ovat olleet pitkän ajan keskiarvoihin nähden. Pakkasmääriltään ja -summiltaan kevät 2011 oli kevään 2003 ja 2010 tapaan erittäin kireä.

Taulukko 4. Pakkasmäärä talvena 2010–2011 (Kh) (Lähde Ilmatieteenlaitos, Ilmastopalvelu).

	HELSINKI- VANTAA	TURKU ARTUKAINEN	TAMPERE- PIRKALA	LAPPEENRANTA	KAUHAVA LENTOK.	JYVÄSKYLÄ LENTOAS.	KUOPIO	LIPERI JOENSUUN LENTOAS	YLVIESKA	KAJAANI LENTOAS	OULUNSALO PELLONPÄÄ	ROVANIEMI LENTOAS.
30.11.2010	2522	2381	3038	2671	3679	3679	3703	3775	4382	4565	4368	6559
15.12.2010	5189	5030	6617	6302	7445	7685	7663	7942	8424	8993	8354	10481
31.12.2010	9151	8839	11774	11623	13042	14090	14302	14856	14995	15943	14674	16313
15.1.2011	11306	10661	14717	14330	16186	17110	17659	18194	18499	19802	18338	20798
31.1.2011	13157	12005	16762	17261	18446	20052	21168	22243	21415	23645	21703	24744
15.2.2011	15859	14448	20018	20609	22918	24151	25870	26820	26712	29659	27458	30430
28.2.2011	20746	18401	25188	26006	27634	30254	32002	32494	32196	36098	32678	35446
15.3.2011	21290	18830	25884	27022	28229	31193	32932	33605	33118	37404	33821	36890
31.3.2011	22102	19176	26926	28142	29527	32962	34656	35366	34963	39511	35690	38904
15.4.2011												
30.4.2011	2.4.2011 jälkeen ei ole ollut pakkaspäiviä (vuorokauden keskiarvona) millään mittausasemalla											

Kuvassa 5 on vertailtu pakkasmäärien kehittymistä vuosien 2010 ja 2011 välillä. Talvi kehittyi molempina vuosina samalla tavalla, mutta vuonna 2011 se alkoi 3 viikkoa aiemmin.



Kuva 5. Pakkasmäärien kehittyminen 2010 ja 2011.

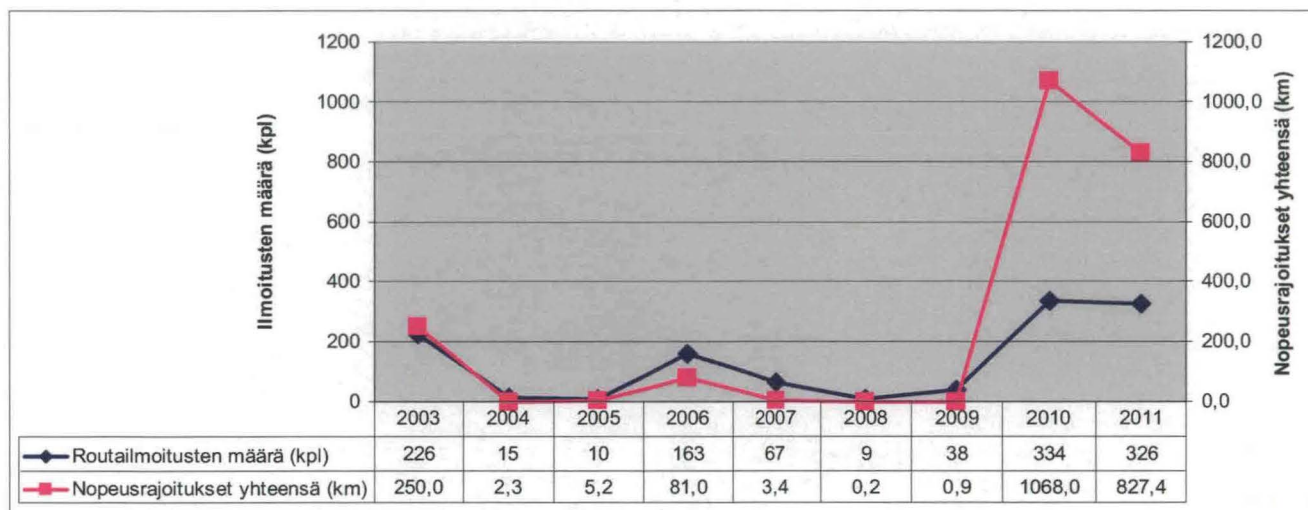
Taulukko 5. Lumen syvyys talvi 2010–2011 (cm) (Lähde Ilmatieteenlaitos, Ilmastopalvelu).

	HELSINKI- VANTAA	TURKU ARTUKAINEN	TAMPERE- PIRKALA	LAPPEENRANTA	KAUHAVA LENTOK.	JYVÄSKYLÄ LENTOAS.	KUOPIO	LIPERI JOENSUUN LENTOAS	YLVIESKA	KAJAANI LENTOAS	OULUNSALO PELLONPÄÄ	ROVANIEMI LENTOAS.
30.11.2010	25	9	8	9	6	9	8	13	9	15	10	7
15.12.2010	37	19	11	11	13	18	18	20	15	21	16	15
31.12.2010	53	37	29	22	36	33	35	27	25	41	25	23
15.1.2011	49	45	42	33	49	51	51	51	43	41	36	29
31.1.2011	66	41	47	44	59	62	62	56	45	53	43	48
15.2.2011	77	48	52	50	65	61	73	68	55	62	54	52
28.2.2011	75	50	52	52	66	61	72	70	53	55	53	55
15.3.2011	71	47	48	57	68	61	79	70	64	59	67	69
31.3.2011	72	44	48	69	62	70	81	76	64	58	58	63
15.4.2011	-	-	-	14	18	18	25	30	12	0	18	30
30.4.2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lumen eristävä vaikutus näkyy routavaurioiden määrässä. Vuodet 2010 ja 2011 ovat olleet runsaslumisia, joten routavauriot voisivat olla vielä paljon pahempia.

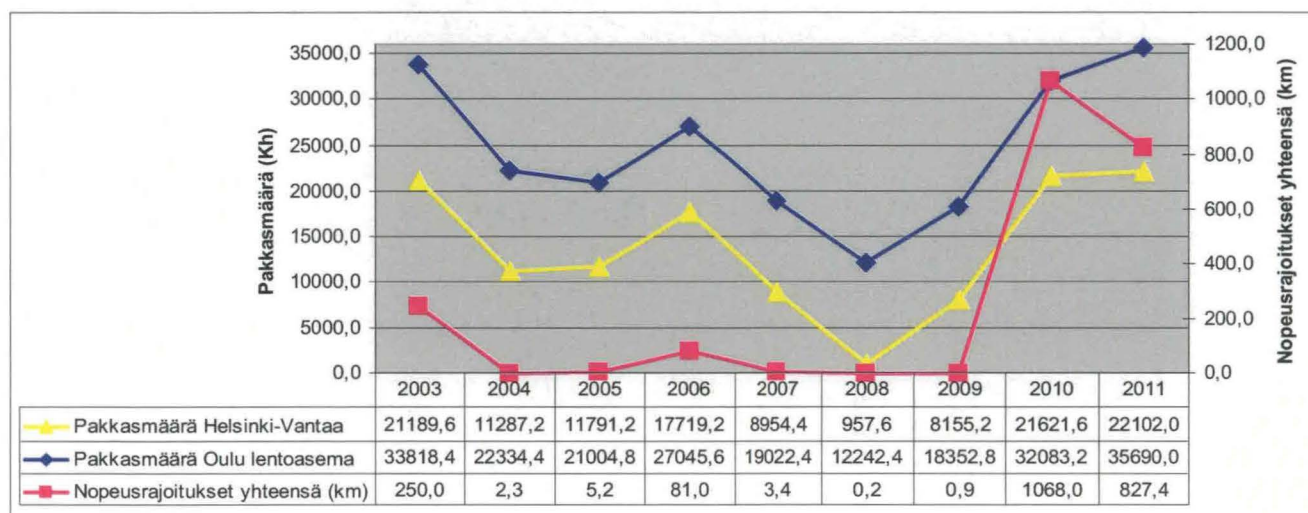
3.3.2 Routapaikkailmoitusten kertymä eri vuosina

Kuvassa 6 on esitetty routapaikkarekisteriin toimitettujen routapaikkailmoitusten lukumäärä ja niissä esitetyt nopeusrajoitusten pituudet eri vuosina. Eri talvien pakkasvaihtelut näyttävät vaikuttavan suuresti routapaikkailmoitusten lukumäärään.



Kuva 6. Routapaikkailmoitusten määrä ja nopeusrajoitusten määrä eri vuosina.

Kuvassa 7 on verrattu nopeusrajoitusten määrää pakkasmäärään. Jos talvella on paljon pakkasta, on myös routakevät vaikea. Vuoden 2010 suuri nopeusrajoitusmäärä oli seurausta siitä, että vaikea talvi yllätti kunnossapidon ja routarajoituksia asennettiin herkästi. Talveen 2011 varauduttiin suunnitelmallisemmin mm. ennusteilla ja tietojen vaihdon tehostamisella. Tästä seurasi, että routarajoitukset olivat täsmällisempiä eikä liian pitkiin rajoituksiin ollut tarvetta.



Kuva 7. Nopeusrajoitukset ja pakkasmäärä vuosina 2003–2011.

3.3.3 Kevät 2003

Routatilanne kaudella 2003 vastasi kerran viidessä vuodessa esiintyvää pakkasvuorokausimäärää F5 (Liite 2). Kiilauksia ja nopeusrajoituksia oli suhteellisen paljon. Yleisesti ongelmat keskittyivät geoteknisessä mielessä kohtiin, joissa routa erityisrakenteiden tai hienorakeisen maan sekoittumisen kautta on päässyt vaikuttamaan rakennekerroksiin. Junaturvallisuutta vaarantavia tilanteita ei esiintynyt. Ensimmäiset rajoitukset asetettiin tammikuun alussa.

Keväällä 2003 roudasta aiheutuneiden ongelmien määrä mitattuna raidekilometreinä oli suurimmillaan n. 250 km ajoittuen huhtikuun lopulle. Suurin yksittäinen rajoitettu alue oli pituudeltaan 94,3 km (Jyväskylä–Haapajärvi). Rajoituksia oli määrällisesti eniten keskimäärin tällä osuudella Jyväskylä–Haapajärvi. Tarkkailussa olevia alueita oli eniten Turkuun johtavilla rataosuuksilla. Kiilaustarvetta esiintyi eniten Tampereelta neljään eri suuntaan lähtevillä rataosuuksilla. Suurimmat kii-laukset olivat n. 65 mm ja keskimäärin ne vaihtelivat 5...15 mm. Ensimmäiset rajoitukset asetettiin 7.1.2003. Roudasta aiheutuneiden nopeusrajoitusten päättymiseen ei osattu kiinnittää riittävästi huomiota.

3.3.4 Kevät 2004

Routatilanteen kannalta kausi 2004 edusti leutoa talvea ja oli siten suhteellisen helppo kunnossapidon kannalta. Pakkasmäärä (Liitteet 1,2) oli vain noin puolet vuoden 2003 arvosta. Ensimmäiset rajoitukset asetettiin tammikuun alussa.

3.3.5 Kevät 2005

Routatilanteen kannalta kausi 2005 edusti niin ikään leutoa talvea ja oli näin ollen helpohko kunnossapidon kannalta. Pakkasmäärä (Liitteet 1,2) vastasi vuoden 2004 määrää ja oli siten vain noin puolet vuoden 2003 arvosta. Ensimmäiset rajoitukset asetettiin tammikuun alussa.

3.3.6 Kevät 2006

Routatilanteen kannalta kausi 2006 oli pakkasmäärällä mitattuna kireähkön pakkaskauden 2003 ja leutojen kausien 2004 sekä 2005 välialueelta. Nopeusrajoituksia oli yhteensä hieman yli 81 km.

3.3.7 Kevät 2007

Routatilanteen kannalta kausi 2007 oli poikkeuksellisen leuto. Kunnossapidon kannalta kausi oli siten helppo. Useissa edeltävien kausien routapaikoissa ei tällä jaksolla esiintynyt havaintoja. Kausi 2007 vastasi pakkasmäärältään melko tarkasti kevään 2004 seurantajaksoa. Rajoitettua rataosuutta oli yhteensä 3,4 km.

3.3.8 Kevät 2008

Routatilanteen kannalta kausi 2008 oli erittäin leuto. Kunnossapidon kannalta kausi oli siten helppo. Rajoitettua rataosuutta oli yhteensä vain 200 m, joka sijoittui Pieksämäki–Joensuu ratasosalle. Muut routapaikat olivat Orivesi–Jyväskylä ja Pesiökylä–Ämmänsaari -rataosuuksilla.

3.3.9 Kevät 2009

Routatilanteen kannalta kausi 2009 oli myös poikkeuksellisen leuto. Kunnossapidon kannalta kausi oli siten helppo. Rajoitettua rataosuutta oli yhteensä 907 m. Nopeusrajoituksia oli Savon radalla, Ylivieska–Oulu -rataosuudella sekä Lahti–Kouvola -rataosalla.

3.3.10 Kevät 2010

Routatilanne kaudella 2010 vastasi kerran viidessä vuodessa esiintyvää pakkasvuorokausimäärää F5 (Liite 2). Sekä kiilauksia että nopeusrajoituksia oli erittäin paljon. Yhteensä roudan aiheuttamia nopeusrajoituksia oli koko talven aikana 1068 km, mikä oli eniten koko 2000-luvulla. Suurimmillaan routarajoitukset olivat toukokuun puolivälissä, 975 km. Ensimmäiset rajoitukset asennettiin tammi-kuun puolivälissä ja kesäkuun loppuun mennessä viimeiset oli poistettu.

Pahimmat routaongelmat olivat Tampere–Jyväskylä–Pieksämäki rataosuuksilla, Pohjanmaan radalla sekä Kainuun, että Ylä-Savon kunnossapitoalueilla. Yksittäisistä nopeusrajoitusalueista pisimmät olivat Oulu–Kontiomäki -rataosa (153 km), Seinäjoki–Kaskinen (78 km), Seinäjoki–Vaasa (73 km) ja Kokkola–Ylivieska (64 + 64 km). Lisäksi pitkiä rajoitusosuuksia oli Jyväskylä–Äänekoski, Mikke-li–Pieksämäki, Huutokoski–Savonlinna, Huutokoski–Viinijärvi, Ylivieska–Oulu, Iisalmi–Kontiomäki, Oulu–Kemi ja Laurila–Rovaniemi rataosuuksilla.

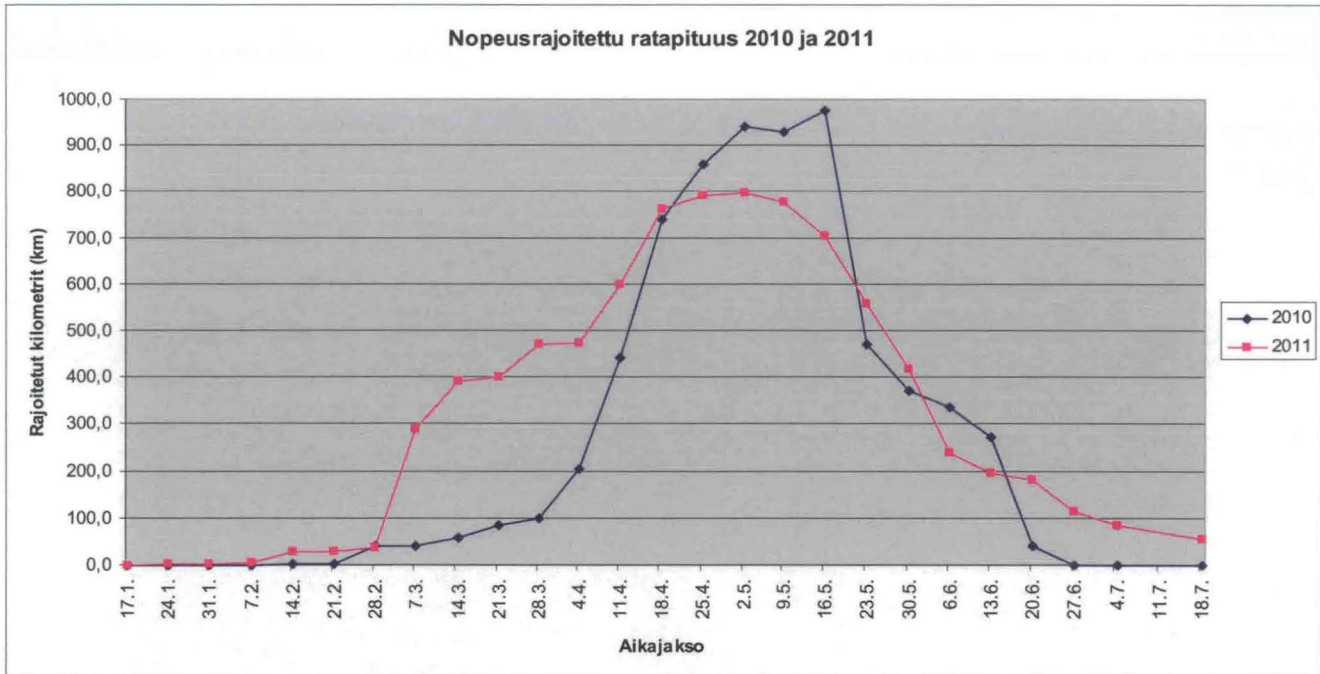
3.3.11 Kevät 2011

Routatilanne kaudella 2011 vastasi kerran viidessä vuodessa esiintyvää pakkasvuorokausimäärää F5 (Liite 2). Sekä kiilauksia että nopeusrajoituksia oli kauden 2010 tapaan erittäin paljon. Yhteensä roudan aiheuttamia nopeusrajoituksia oli koko talven aikana 827 km, mikä oli jonkin verran pienempi kuin kauden 2010 lukema. Suurimmillaan routarajoitukset olivat toukokuun alussa, 798 km. Ensimmäiset rajoitukset asennettiin joulukuun puolivälissä ja heinäkuun puolella välissä rajoituksia oli voimassa vielä noin 56 km. Pahaan routavuoteen 2010 nähden kiireinen routakausi alkoi noin kuukautta aiemmin, huippu jäi edellisvuotta pienemmäksi, mutta routakausi loppui vajaata kuukautta myöhemmin.

Pahimmat routaongelmat olivat Pohjanmaan radalla sekä Kainuun, Haapamäen tähden ja Oulu–Lappi kunnossapitoalueilla. Yksittäisistä nopeusrajoitusalueista pisimmät olivat Oulu–Kontiomäki rataosa (147 km), Seinäjoki–Haapamäki (14,3 + 19,2 km), Seinäjoki–Vaasa (70 km) ja Kokkola–Ylivieska (31,4 + 31,9 km). Lisäksi pitkiä rajoitusosuuksia oli Jyväskylä–Äänekoski, Iisalmi–Kontiomäki, Tornio–Kolari ja Laurila–Rovaniemi rataosuuksilla.

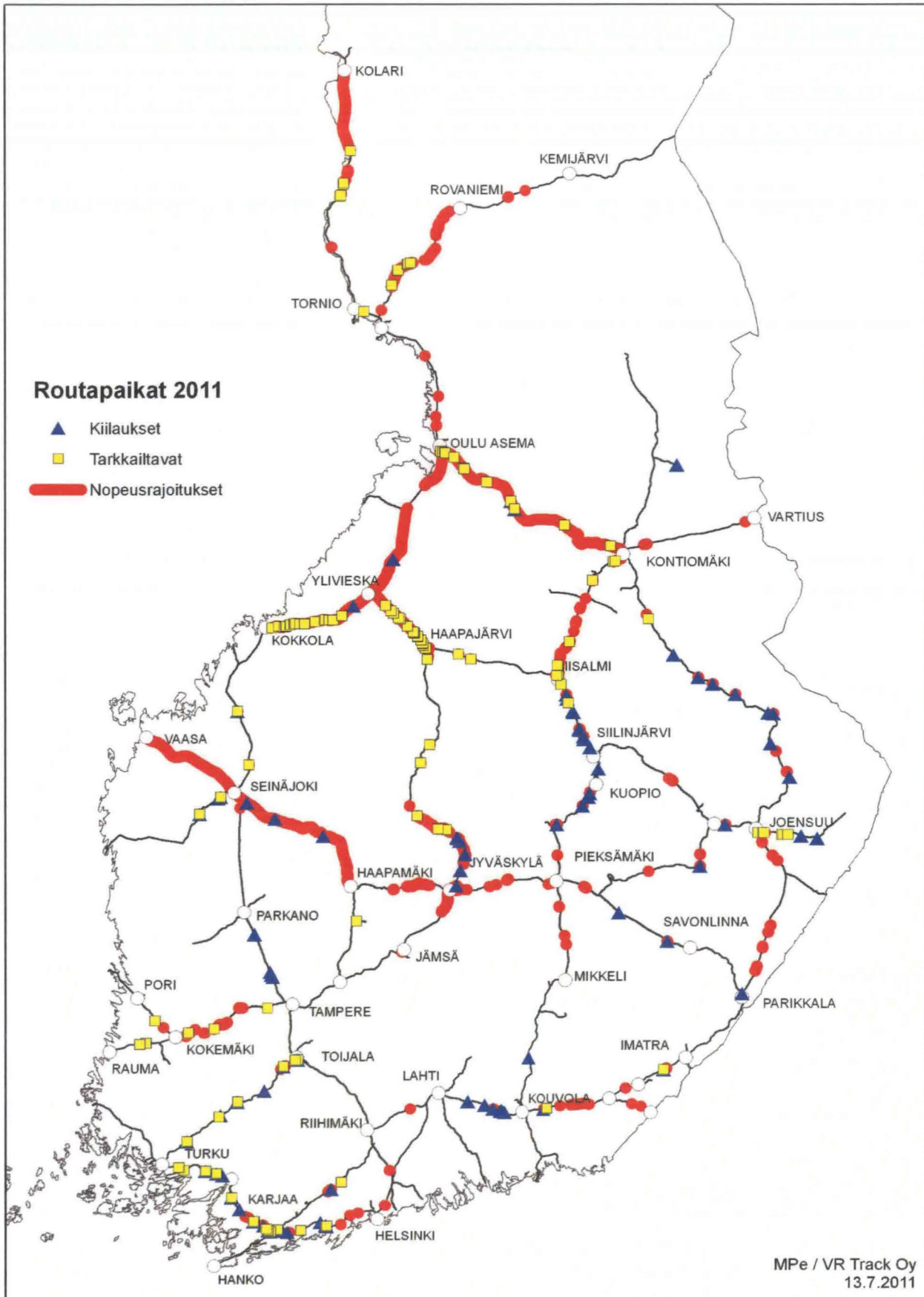
3.4 Nopeusrajoitukset ja kiilaukset roudan takia

Kuvassa 8 esitetään nopeusrajoitusten ajoittuminen talvella vuosina 2010 ja 2011. Pahin routakausi kesti reilu 3 kuukautta ja pahimmillaan se oli huhti–toukokuun ajan, jolloin nopeusrajoituksia oli 500...~800 km. Vuonna 2010 päivämäärällä 17.5.2010 nopeusrajoituksia oli 975 km ja vuonna 2011 päivämäärällä 2.5.2011 oli nopeusrajoituksia 798 km. Vuonna 2011 talvi oli 3 viikkoa edellä verrattuna vuoteen 2010.



Kuva 8. Nopeusrajoitusten ajoittuminen talvelle vuosina 2010 ja 2011.

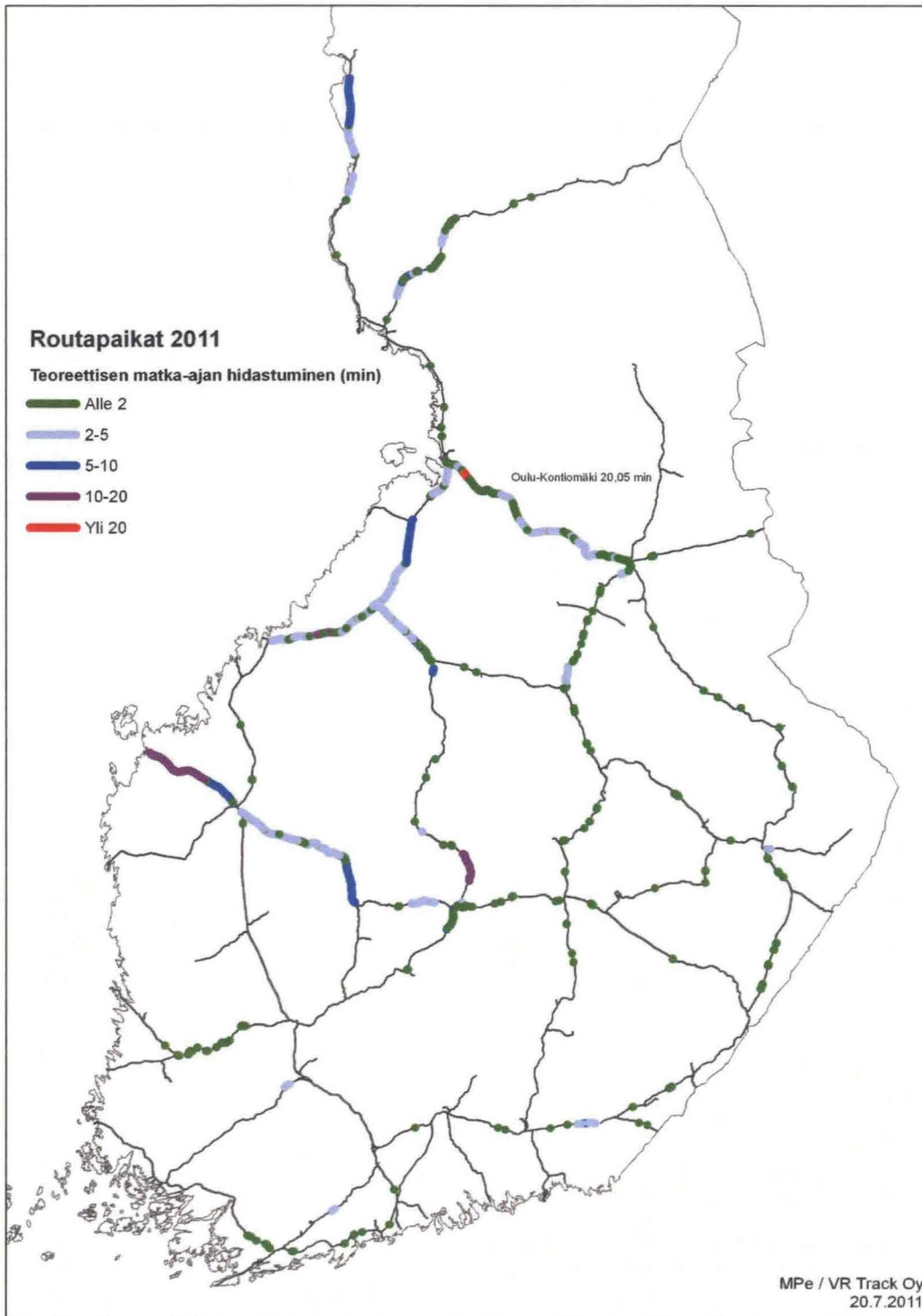
Kuvassa 9 esitetään nopeusrajoitukset, kiilaukset ja tarkkailut keväällä 2011. Nopeusrajoituksia oli kaikki muutokset mukaan laskettuna 316 kappaletta, kiilauksia 99 kappaletta sekä tarkkailtavia kohteita 129 kappaletta. Vuoteen 2010 verrattuna tarkkailtavien määrä kasvoi reilusti ja kiilauksia oli vähemmän. Nopeusrajoitusten määrää ei voi verrata keskenään eri laskutavan takia.



Kuva 9. Ilmoitetut nopeusrajoitukset, kiilaukset ja tarkkailtavat vuonna 2011.

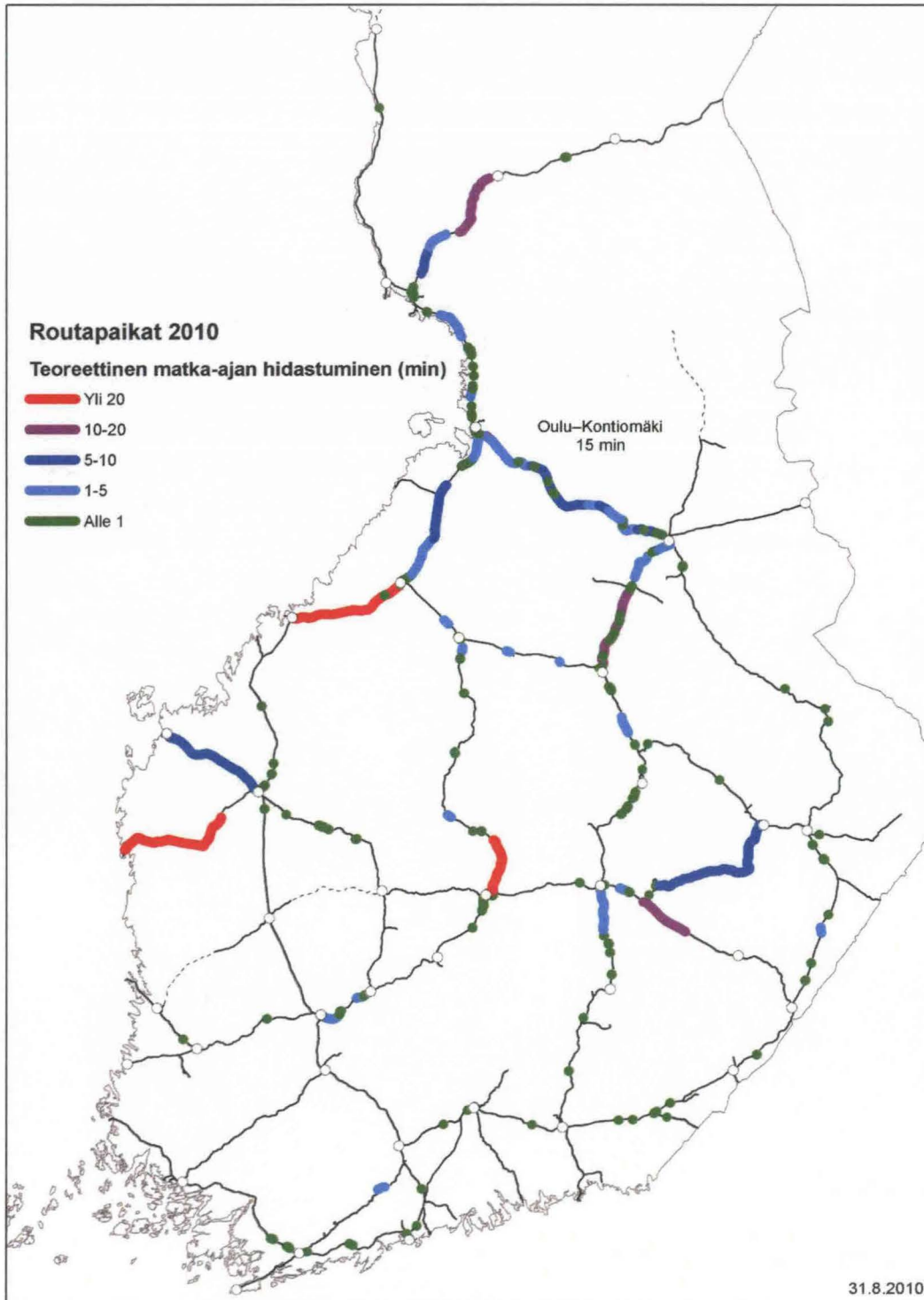
3.5 Teoreettinen myöhästyminen roudan takia

Vuoden 2011 routaseuranta painottui liikenteellisten haittojen seurantaan ja jokaisesta routapaikasta on laskettu siten teoreettinen myöhästyminen routapaikkakohtaisesti. Teoreettinen myöhästyminen määritellään sallitun nopeuden ja routanopeusrajoituksen aikaerosta routapaikkaa ohittaessa. Kuvassa 10 on esitetty vuoden 2011 teoreettisten myöhästymisten sijoittuminen rataverkolle.



Kuva 10. Teoreettinen matka-ajan hidastuminen 2011.

Vuoden 2011 laskussa on huomioitu tarkasti sallitun nopeuden vaihtelu rajoitusalueella sekä myös junan kiihdytykseen ja jarrutukseen kuluva aika. Kiihdytykseen ja jarrutukseen kuluva aika on arvioitu noin 0,5 min + 0,5 min eli yhteensä 1 minuutin kestäväksi. Tässä ei ole otettu huomioon nopeuksien erotuksen suuruutta vaan luku on hyvin karkea arvio. Vertailuksi kuvassa 11 on esitetty vuoden 2010 vastaava kuva. Tässä laskentatapa on ollut hieman yleispiirteisempi eikä mm. kiihdytystä ja jarrutusta ole huomioitu, joten suoraan verrannollisia nämä eivät ole.



Kuva 11. Teoreettinen matka-ajan hidastuminen 2010.

3.6 Kunnossapitoalueiden routaongelmakohdat

Ratojen kuntoarviota tehdessä on merkittävä painoarvo havaittujen routakohtien määrällä. Routaseurannan perusteella vuosina 2003 ... 2011 on havaittu seuraavia ongelmakohtien keskittymiä riippumatta siitä, oliko kyseessä kiilaus tai nopeusrajoitus. Routapaikkayhteenveto vuosilta 2003–2011 on esitetty liitteen 3 taulukossa.

Seuraavissa kohdissa esitetään ongelmakohtien varsinainen arviointi.

3.6.1 Tilannekuvaus Alue 1 - Uusimaa

Keväällä 2010 kunnossapitoalueella esiintyi yksittäisiä routaongelmia Pasila–Riihimäki ja Riihimäki–Lahti sekä Pasila–Kirkkonummi rataosilla. Riihimäki–Lahti rataosalla 105+400...105+600 Järvelän ja Herralan liikennepaikkojen välillä on routinut aiempinakin kylminä talvina.

3.6.2 Tilannekuvaus Alue 2 - Lounaisrannikko

Niin keväällä 2011 kuin keväällä 2010 kunnossapitoalueella oli useita nopeusrajoituksia ja kiilauksia. Ongelmat johtuivat pääosin ikääntyneestä tukikerroksesta. Yleisimmin se oli jauhaantunut. Suurimmat nopeusrajoitukset olivat Kirkkonummi–Turku rataosalla kilometreillä 92+300...92+540 80 km/h, Toijala–Turku rataosalla 157+600...161+700 80 km/h ja Hyvinkää–Karjaa rataosalla 105+900...108+550 50 km/h. Muita nopeusrajoituksia oli 4 kappaletta. Kiilauksia rataosilla oli yhteensä 23 kappaletta. Toistuvia routapaikkoja on tasaisesti Kirkkonummi–Turku rataosalla km-välillä 47...111 ja 155...164. Toistuvia routapaikkoja on tasaisesti Turku–Toijala rataosalla km-välillä 152...179.

3.6.3 Tilannekuvaus Alue 3 - Riihimäki - Seinäjoki

Keväällä 2011 kunnossapitoalueella oli yksi nopeusrajoituksen aiheuttanut Seinäjoen eteläpuolella Larvakydön rautatieliikennepaikan jälkeen kohdassa 334+900...335+100. Sama paikka routi myös vuonna 2010. Kiilauksia on Tampere–Parkano rataosalla 5 kappaletta.

3.6.4 Tilannekuvaus Alue 4 - Rauma - Pieksämäki

Keväällä 2011 Lielähti–Kokemäki–Pori rataosuudella oli nopeusrajoituksia tasaisesti km-välillä 225...195. Pääosin rajoitukset olivat 100 km/h, mutta 283+400–284+100 oli 50 km/h ja 295+200–295+400 oli 60 km/h. Kiilauksia ei ollut rataosuudella, mutta muutama tarkkailu. Toistuvia routapaikkoja on koko rataosalla.

Keväältä 2011 Tampere–Jyväskylä rataosuus oli jonkin verran routivaa. Suurin osa on routinut aiempinakin talvina. Routarajoituksia ei ollut yhtäkään Tampere–Orivesi välillä ja Orivesi–Jyväskylä välillä 16,6 km. Yksittäisistä nopeusrajoituksista pisin oli välillä 323+900...339+600 80 km/h.

Jyväskylä–Pieksämäki välillä nopeusrajoituksia oli 9 kpl, yhteensä 5,3 km. Kiilauksia eikä tarkkailuja ollut.

Kokemäki–Rauma rataosuudella oli tarkkailuja 3 kappaletta. Muilta rataosilta ei routapaikkoja ilmoitettu.

3.6.5 Tilannekuvaus Alue 5 - Haapamäen tähti

Keväällä 2011 Seinäjoki–Vaasa radalla oli kilometrivälillä 422+000...447+000 ja 448+400...492+000 nopeusrajoitus 80 km/h:ssa ja välillä 447+000...448+400 60 km/h. Vuodesta 2010 poiketen Seinäjoki–Kaskinen radalla ei ollut nopeusrajoituksia, mutta kiilauksia 3 kappaletta.

Rataosa Haapamäki–Seinäjoki oli nopeusrajoitettu lähes kokonaan. Kilometrivälillä 300+500...414+000 nopeusrajoitukset olivat 50km/h tai 80 km/h. Aiempiin vuosiin verrattuna rataosan routapaikat lisääntyivät huomattavan paljon, mutta toistuvia routapaikkoja ei löydy väliltä kuin yksi. Haapamäki–Jyväskylä -rataosalla routapaikkoja oli vuonna 2011 kaksi kappaletta kilometreillä 333+000...334+000 sekä 343+000...360+000, joiden nopeusrajoitus oli 80 km/h. Rataosalla on ollut aiempina vuosina vain yksi lyhyt routapaikka, joten routaongelmat ovat välillä lisääntyneet.

Rataosalla Jyväskylä–Äänekoski routapaikkoja oli yhteensä 4 kilometrivälillä 379+900...419+274. Näistä 2 olivat nopeusrajoitettuja 50 km/h kilometreillä 379+900...382+900 sekä 399+000...419+000 ja loput 2 olivat kiilauksia. Lisäksi nopeusrajoitetuilla osuuksilla oli joitakin kiilauksia. Myös vuonna 2010 vastaava osuus rataosasta oli nopeusrajoitettuna.

Lisäksi välillä Vilppula–Mänttä oli keväällä 2011 yksi tarkkailu.

3.6.6 Tilannekuvaus Alue 6 - Savon rata

Lahti–Kouvola -rataosalla oli keväällä 2011 yhteensä 8 routapaikkaa, joista kaksi oli nopeusrajoitettuja kilometreillä 169+800...170+000 sekä 174+800...175+000. Näillä osuuksilla nopeusrajoitus oli keväällä 80 km/h sekä 100 km/h. Loput kuusi kohdetta olivat kiilauksia. Myös vasta valmistunut Suurisuon oikaisu routii talven aikana. Yksi nopeusrajoitus jouduttiin kohdalle laittamaan, mutta muuten selvittiin pelkillä kiilauksilla.

Rataosalla Kouvola–Pieksämäki oli 3 nopeusrajoitettua routapaikkaa ja yksi kiilaus. Nopeusrajoitukset olivat 50 km/h, 80 km/h sekä 100 km/h ja nopeusrajoitettujen osuukien yhteispituus oli 600 m. Toistuvia routapaikkoja rataosalla oli kaksi.

Muilta rataosilta ei routapaikkoja ilmoitettu.

3.6.7 Tilannekuvaus Alue 7 - Karjalan rata

Kouvola–Luumäki -rataosalla oli yhteensä 6 routapaikkaa, joista 5 oli nopeusrajoitettuja 80–100 km/h ja yksi tarkkailussa. Pisin yksittäinen osuus oli kilometrivälillä 226+200...236+500. Rataosalla Luumäki–Parikkala oli 2 nopeusrajoitettua routapaikkaa sekä kaksi kiilausta. Luumäki–Vainikkala -välillä oli myös kaksi 80 km/h nopeusrajoitettua routapaikkaa. Routapaikkojen sijainnit muuttuivat edelliseen vuoteen verrattuna, mutta niiden laajuus oli samaa luokkaa kuin aiempina vastaavina talvina.

Alueen rataosista eniten nopeusrajoituksia oli välillä Parikkala–Joensuu, missä oli 2011 keväällä 9 nopeusrajoitettua kohdetta sekä yksi kiilaus. Nopeusrajoitukset olivat pääasiassa 80 km/h, mutta osittain myös 50 km/h. Nopeusrajoitetut osuudet olivat yleisesti melko lyhyitä pisimmän ollessa reilun kilometrin. Rataosalla on esiintynyt routaongelmia myös aiempina kylminä talvina.

Rataosalla Joensuu–Ilomantsi routapaikkoja oli 7, joista yksi oli nopeusrajoitettu 30 km/h, kaksi kiilausta ja loput tarkkailussa. Nopeusrajoitetun osuuden pituus oli 2400 m. Joensuun ratapihalla oli

routapaikkoja yhteensä 6, joista 5 oli kiilauksia ja yksi tarkkailussa. Joensuun ratapihalla ei ole aikaisemmin todettu routapaikkoja.

Uimaharju–Porokylä -rataosalla routapaikkoja oli yhteensä 8, joista 5 oli nopeusrajoitettu 30 km/h tai 50 km/h. Kiilauksia oli kyseisellä välillä 3. Kaikki nopeusrajoitetut osuudet olivat enimmillään 200 m.

Lisäksi rataosalla Sokojoki–Pankakoski oli yksi 10 km/h nopeusrajoitus kilometrivälillä 729+220...729+240. Muilta rataosilta ei routapaikkoja ilmoitettu.

3.6.8 Tilannekuvaus Alue 8 - Ylä-Savo

Pieksämäki–Viinijärvi -rataosuudella oli yhteensä 4 nopeusrajoitusta 50–80 km/h ja yksi kiilaus. Pisin rajoitusalue oli kilometrivälillä 396+200...398+000. Rataosan routiminen on jossain määrin vähentynyt verrattuna vuoteen 2010. Viinijärvi–Joensuu -välillä oli yksi routapaikka, missä nopeusrajoitus oli 80–100 km/h. Rataosalla Viinijärvi–Siilinjärvi oli 2011 keväällä kaksi 50 km/h nopeusrajoitettua routapaikkaa.

Savonlinna–Huutokoski -rataosalla oli 2 routapaikkaa, joista toinen oli nopeusrajoitettu 50 km/h ja toinen kiilaus. Routaongelmat olivat tällä osuudella huomattavasti pienempiä kuin vuotta aiemmin.

Pieksämäki–Kuopio–Iisalmi rataosalla on ollut keväällä 2011 runsaasti routaongelmia. Routapaikkoja oli yhteensä 20, joista 9 oli nopeusrajoitettuja 80–120 km/h. Pisin rajoitusalue oli Pieksämäki–Kuopio -osuudella kilometrivälillä 454+200...455+300. Rataosalla oli lisäksi kaksi tarkkailua sekä 9 kiilausta.

3.6.9 Tilannekuvaus Alue 9 - Pohjanmaan rata

Pohjanmaan radalla routaongelmia oli jokaisella osuudella, mutta erityisesti ongelmat painottuivat Kokkola–Ylivieska -välille.

Seinäjoki–Kokkola -rataosalla nopeusrajoitettuja routapaikkoja oli kaksi, joissa rajoitus oli 100 km/h. Lisäksi välillä oli yksi kiilaus. Kokkola–Ylivieska rataosalla nopeusrajoituksia oli tasaisesti koko matkalla. Nopeusrajoitusalueet vaihtelivat kevään aikana, mutta pääasiassa ne olivat pitkiä ja sijaitsivat kilometrivälillä 553...631. Edelliseen vuoteen verrattuna routaongelmat lisääntyivät huomattavasti.

Myös Ylivieska–Oulu -välillä nopeusrajoitukset kattoivat suuren osan rataosasta. Rajoituksia oli kilometrivälillä 630+500...750+200. Nopeusrajoitukset muuttuivat useasti kevään aikana osan ollessa pahimmillaan 50 km/h. Tällä rataosuudella toistuvia routapaikkoja on useita ja ne lisääntyivät keväällä 2011.

Lisäksi Ylivieskan ratapihalla oli yksi 30 km/h nopeusrajoitus kilometrivälillä 629+600...629+800.

3.6.10 Tilannekuvaus Alue 10 - Keski-Suomi

Äänekoski–Haapajärvi -rataosalla oli 8 nopeusrajoitusta aiheuttanutta routavauriota, joiden nopeusrajoitukset olivat 10–30 km/h. Pisin rajoitus oli kilometrivälillä 579...582, missä rajoitus oli 20 km/h.

Iisalmi–Ylivieska -rataosalla roudan aiheuttamia nopeusrajoituksia oli yhteensä 19, joista suurin osa oli 80 km/h, mutta joitakin myös 40 tai 50 km/h. Rataosan routapaikat lisääntyivät merkittävästi verrattuna kevääseen 2010.

3.6.11 Tilannekuvaus Alue 11 - Kainuu - Oulu

Tällä kunnossapitoalueella lähes joka rataosalla oli routaongelmia. Rataosat Oulu–Kontiomäki sekä Iisalmi–Kontiomäki olivat lähes kokonaan nopeusrajoitettuja keväällä 2011. Rataosalla Oulu–Kontiomäki nopeusrajoitukset olivat 60–100 km/h. Lisäksi välillä oli joitakin kiilauksia. Iisalmi–Kontiomäki -välin nopeusrajoitukset olivat 50–80 km/h. Erityisesti Oulu–Kontiomäki -rataosalla routapaikat lisääntyivät merkittävästi verrattuna vuoden 2010 tilanteeseen. Myös Iisalmi–Kontiomäki -välillä routarajoitukset lisääntyivät jossain määrin.

Lisäksi alueen rataosilla Porokylä–Kontiomäki, Kontiomäki–Vartius-raja sekä Kontiomäen ratapiha oli joitakin yksittäisiä nopeusrajoituksia 50 km/h. Kiilauksia oli rataosilla Kontiomäki–Ämmänsaari sekä Porokylä–Kontiomäki.

3.6.12 Tilannekuvaus Alue 12 - Oulu - Lappi

Rataosalla Oulu–Laurila nopeusrajoitettuja routapaikkoja oli keväällä 2011 neljä, joiden nopeusrajoitukset olivat 80 tai 100 km/h. Osuudet olivat yhteensä vain joitakin satoja metrejä.

Laurila–Tornio–Kolari -osuudella nopeusrajoituksia oli useita Tornio–Kolari -välillä ja Laurila–Tornio -rataosalla oli yksi tarkkailu. Nopeusrajoitukset olivat kilometrivälillä 933...1064 ja ne vaihtelivat 30:sta 80:een km/h. Lisäksi Tornio–Kolari -rataosalla oli 5 tarkkailua. Tornio–Kolari -välillä ei ole aiempina vuosina ollut kuin joitakin yksittäisiä routapaikkoja.

Laurila–Rovaniemi -rataosalla nopeusrajoituksia oli useita lähes koko osuudella kilometrivälillä 871...964. Yhteensä rajoituksia oli 12, joista 5 oli 50 km/h. Nopeusrajoitusten lisäksi rataosalla oli 6 tarkkailua. Myös tämän rataosan routapaikat lisääntyivät keväästä 2010.

Lisäksi rataosalla Rovaniemi–Isokylä oli kaksi yksittäistä nopeusrajoitusta 50 km/h. Muilla rataosilla ei ollut kunnossapitäjien ilmoitusten mukaan merkittäviä routaongelmia.

4 Korjausehdotukset

4.1 Investointi- ja kunnossapito-ohjelma

Liikenneviraston tulevilla päällysrakennetöiden investoinneilla on vaikutusta routapaikkojen korjausten mahdolliseen erillisrahoitukseen. Liikenneviraston lähivuosien investointiohjelmiin kuluu mm:

- Seinäjoki-Oulu (korjausten ajankohta 2007 ... 2015)
- Tornio-Kolari (korjausten ajankohta 2011...2014)
- Kontiomäki-Vartius (korjausten ajankohta 2011 ... 2014)
- Seinäjoki-Kaskinen (korjausten ajankohta 2011 ... 2014)
- Lielähti-Kokemäki (korjausten ajankohta 2011 ... 2014)
- Pieksämäki-Kuopio (korjausten ajankohta 2011 ... 2014)
- Kouvola-Kuusankoski (korjausten ajankohta 2011 ... 2014)
- Huopalahti-Vantaankoski (korjausten ajankohta 2011 ... 2014)
- Tampere-Orivesi (korjausten ajankohta 2011 ... 2014)
- Jyväskylä-Pieksämäki (korjausten ajankohta 2011 ... 2014)
- Äänekoski-Haapajärvi (korjausten ajankohta 2011 ... 2014).

Todennäköistä ja toivottavaa on, että routapaikkakorjaukset sisältyvät suunniteltuihin päällysrakennetöihin.

4.2 Routapaikkojen korjaus

4.2.1 Kustannusperusteet

Arviot rahoitustarpeesta perustuvat vuosina 2003...2011 routapaikkarekisteriin toimitettuihin routapaikkailmoituksiin. Tehtyjä perusparannuksia ei ole otettu huomioon, sillä päällysrakenneturakoiden sisältöä tai routasuojauksia ei ole tiedossa. Myös leudot talvet ovat merkinneet sitä, ettei radan todellista routivuutta ole saatu testattua kunnolla.

Oletuksena kustannuksille on, että suurin osa routapaikoista pystytään korjaamaan päällysrakennetöillä ja routalevyjen asentamisella. Kustannuksena perustapauksissa voidaan olettaa 300 €/raidemetri.

Mikäli kyseessä on lyhyt (5...30 m) epäjatkuvuuskohta, kuten vaihteet, sillan päät, kustannuksena on tapauskohtaisesti 15 000...25 000 €/kohde eli 1 500...3 000 €/raidemetri. Kustannus sisältää raiteen tai vaihteen purun sekä massanvaihtoa 1-4 m:n syvyyteen.

Rumpupaikkojen routasuojaus on ongelmallinen, sillä kylmä pääsee vaikuttamaan rataa alakautta. Käytännössä rumpupaikan routakorjaus tarkoittaa uuden rummun rakentamista, eli kustannus on luokkaa 40 000...60 000 €/rumpupaikka.

4.2.2 Prioriteettijako

Tässä tarkastelussa nostetaan muita kiireellisimmiksi toistuvat routaongelmapaikat. Ne tulisi korjata lähivuosien aikana. Nämä kohteet on kerätty taulukkoon 6 liitteestä 3 ja tämän raportin kohdasta 3.5. Ongelma-alueen alku- ja loppukohdat on arvioitu yhdistelemällä routailmoituksia. Viime vuosien päällysrakennetöiden sisällöstä ei ole tarkkaa tietoa, eli miten ne ovat routapaikkoja korjanneet, min-
kä takia ehdotuksesta näitä ei ole poistettu.

Kustannuksia voidaan verrata myös liitteen 2 pakkasvuorokausitaulukkoihin. Talvet 2010 ja 2003 vastasivat kerran 5 vuodessa esiintyvää talvea, talvi 2006 vastasi kerran 2 vuodessa toistuvaa pakkasmäärää. Muut talvet ovat olleet leudompia. Kun routakorjausten metrihinnat tunnetaan, voidaan routaongelmien pituuksista ja määristä laskea taso, johon nykyiset investoinnit riittävät.

Kulunut talvi kuitenkin osoitti, etteivät routaongelmat ole suoraan verrannollisia pakkasmääriin. Jos vertaa kevättä 2003, 2010 ja 2011, pakkasmäärät olivat yhtäläisiä, mutta routa-ongelmia oli moninkertaisesti. Kuluneen seitsemän vuoden aikana routailmoitukset ovat lisääntyneet, mikä selittänee osan kasvaneesta routaongelmista, mutta myös sepelikerroksen ikääntyminen ja sen kautta laadun huononeminen varmasti selittävät osan kasvusta. Osin routaongelmat olivat siis seurausta radan päällysrakenteen korjausvelan kasvusta.

Taulukko 6. Toistuvat routaongelmapaikat talvina 2003...2011

Tunnus	Rataosa	Ongelma-alue Alku-km	Ongelma-alue Loppukm	Pituus (m)
1103	(Riihimäki) – (Lahti)	86+200	86+400	200
1103	(Riihimäki) – (Lahti)	95+400	95+615	215
1103	(Riihimäki) – (Lahti)	105+400	105+600	200
1201	(Kirkkonummi) – (Turku) *)	45+780	45+790	10
1201	(Kirkkonummi) – (Turku)	47+600	47+800	200
1201	(Kirkkonummi) – (Turku) *)	49+860	49+900	200
1201	(Kirkkonummi) – (Turku)	62+900	67+800	4900
1201	(Kirkkonummi) – (Turku) *)	90+575	92+525	1950
1201	(Kirkkonummi) – (Turku)	94+600	96+200	1600
1201	(Kirkkonummi) – (Turku) *)	103+700	103+900	200
1201	(Kirkkonummi) – (Turku) *)	108+740	111+300	2560
1201	(Kirkkonummi) – (Turku)	155+600	164+600	9000
1203	(Turku) – (Toijala) *)	157+600	161+700	4100
1302	(Tampere) – (Seinäjoki*)	245+835	245+845	10
1401	(Lielähti) – (Kokemäki – (Pori)	213+300	213+600	300
1401	(Lielähti) – (Kokemäki – (Pori)	225+000	226+000	1000
1401	(Lielähti) – (Kokemäki – (Pori) *)	253+700	253+800	100
1401	(Lielähti) – (Kokemäki – (Pori)	274+700	274+900	200
1405	(Tampere) – Orivesi	187+800	208+400	20600
1405	(Tampere) – Orivesi	217+000	224+000	6300
1405	Orivesi – (Jyväskylän)	323+800	339+600	15800
1406	(Jyväskylä) – (Pieksämäki)	378+600	378+800	200
1406	(Jyväskylä) – (Pieksämäki) *)	382+100	385+200	3100
1406	(Jyväskylä) – (Pieksämäki)	405+030	405+180	150
1501	(Haapamäki) – (Seinäjoki)	406+660	406+680	20
1504	(Jyväskylä) – (Äänekoski) *)	380+000	419+000	39000
1506	(Seinäjoki) – (Kaskinen) *)	431+120	431+130	10
1506	(Seinäjoki) – (Kaskinen) *)	449+180	449+200	20
1601	(Lahti) – (Kouvola)	170+495 rumpu		20
1605	(Kouvola) – (Pieksämäki)	235+000	236+100	1100
1605	(Kouvola) – (Pieksämäki)	330+300	330+500	200
1701	(Kouvola) – (Luumäki) *)	226+200	228+800	2600
1701	(Kouvola) – Luumäki	237+000	238+100	1100
1703	Luumäki – Parikkala	266+200	266+400	200
1705	(Parikkala) – Joensuu	407+900	408+300	400
1705	(Parikkala) – Joensuu	613+375	614+300	925
1708	(Uimaharju) – (Porokylä)	717+400	717+600	200
1708	(Uimaharju) – (Porokylä) *)	757+000	757+200	200
1710	(Joensuu) – (Ilomantsi) *)	627+000	631+500	4500
1801	Pieksämäki – Viinijärvi *)	396+200	398+000	1800
1801	Pieksämäki – Viinijärvi	486+650	486+850	200
1802	(Huutokoski) – (Savonlinna) *)	426+400	426+500	100
1803	(Siilinjärvi) – (Sysmäjärvi) *)	558+000	559+300	1300
1804	(Pieksämäki) – (Kuopio) *)	394+500	394+700	200
1804	(Pieksämäki) – (Kuopio) *)	417+750	419+000	1250
1804	(Pieksämäki) – (Kuopio) *)	443+600	443+800	200
1804	(Pieksämäki) – (Kuopio)	454+200	458+700	4500
1805	(Kuopio) – (Siilinjärvi – (Iisalmi)	486+700	486+800	100
1805	(Kuopio) – (Siilinjärvi – (Iisalmi) *)	506+000	512+300	6300
1805	(Kuopio) – (Siilinjärvi – (Iisalmi) *)	538+100	538+300	200
1901	(Seinäjoki) – (Kokkola) *)	440+700	441+100	400
1901	(Seinäjoki) – (Kokkola) *)	481+190	481+210	20

1901	Kokkola – Ylivieska *)	597+000	597+010	10
1901	Kokkola – Ylivieska *)	606+000	606+100	100
1901	Kokkola – Ylivieska	616+800	630+200	13400
1901	Ylivieska – (Oulu) *)	630+500	640+200	9700
1901	Ylivieska – (Oulu) *)	646+500	655+000	8500
1901	Ylivieska – (Oulu) *)	661+400	661+900	500
1901	Ylivieska – (Oulu) *)	668+900	669+350	450
1901	Ylivieska – (Oulu)	698+770	702+000	3230
1901	Ylivieska – (Oulu)	721+900	722+100	200
1901	Ylivieska – (Oulu) *)	725+960	725+970	10
1901	Ylivieska – (Oulu)	727+900	734+500	6600
1901	Ylivieska – (Oulu)	749+000	752+000	3000
2001	(Äänekoski) – (Haapajärvi) *)	428+400	428+900	500
2001	(Äänekoski) – (Haapajärvi) *)	434+550	434+650	100
2001	(Äänekoski) – (Haapajärvi) *)	452+000	452+400	400
2001	(Äänekoski) – (Haapajärvi)	579+000	582+000	3000
2002	(Iisalmi) – (Ylivieska) *)	553+200	554+200	1000
2002	(Iisalmi) – (Ylivieska) *)	616+200	616+500	300
2002	(Iisalmi) – (Ylivieska)	661+000	662+300	1300
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki) *)	554+500	555+000	500
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki) *)	559+800	564+500	4700
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki)	575+100	577+100	2000
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki) *)	580+800	581+600	800
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki) *)	588+700	588+800	100
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki) *)	594+000	594+200	200
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki) *)	613+200	613+300	100
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki) *)	626+600	627+100	500
2101	(Iisalmi) – (Kontiomäki) *)	648+200	650+800	2600
2102	(Kontiomäki) – Pesio kylä – Ämmänsaari	735+680	750+130	5450
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	758+500	758+700	200
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	760+600	761+400	800
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	778+000	778+260	260
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	792+300	792+700	400
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	798+000	801+800	3800
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	803+500	803+700	200
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	817+800	818+000	200
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	826+000	827+300	1300
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	853+000	853+200	200
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	867+600	878+500	10900
2105	(Oulu) – (Kontiomäki) *)	894+150	911+200	17050
2106	(Kontiomäki) – Vartiuss-rajaa *)	746+900	747+000	100
2108	Kontiomäen ratapiha *)	658+860	659+030	170
2201	(Oulu) – Laurila	768+100	782+300	14200
2201	(Oulu) – Laurila *)	789+100	789+200	100
2201	(Oulu) – Laurila *)	819+800	820+000	200
2202	(Laurila) – (Rovaniemi) *)	890+000	894+300	4300
2202	(Laurila) – (Rovaniemi) *)	899+700	913+200	13500
2202	(Laurila) – (Rovaniemi) *)	922+100	933+700	11600
2203	(Tornio) – Kolari *)	1014+100	1014+300	200
2204	(Rovaniemi) – Isokylä *)	1021+100	1021+300	200
			Yhteensä:	289 290 m
			josta alle 30 m:n kohteita	9 kpl, 130 m

*) Uusia kohteita edelliseen arvioon verrattuna

4.3 Päätelmät rahoitustarpeesta

Rahoitustarve mikäli routapaikat poistetaan:

- | | |
|---|------------------|
| • Toistuvat routapaikat (289,3 km) talvella 2011 (F5) | 87,7 Milj.euroa |
| • Tasoon F2, joka vastaa kevättä 2006 (81,0 km) | 24,7 Milj.euroa |
| • Tasoon F5, joka vastaa kevättä 2010–2011 (660,0 km) | 200,0 Milj.euroa |
| • Tasoon F10, joka tarkoittaa pakkastalvea kerran 10 vuodessa (arvioitua routahaitat 1500 km) | 500,0 Milj.euroa |

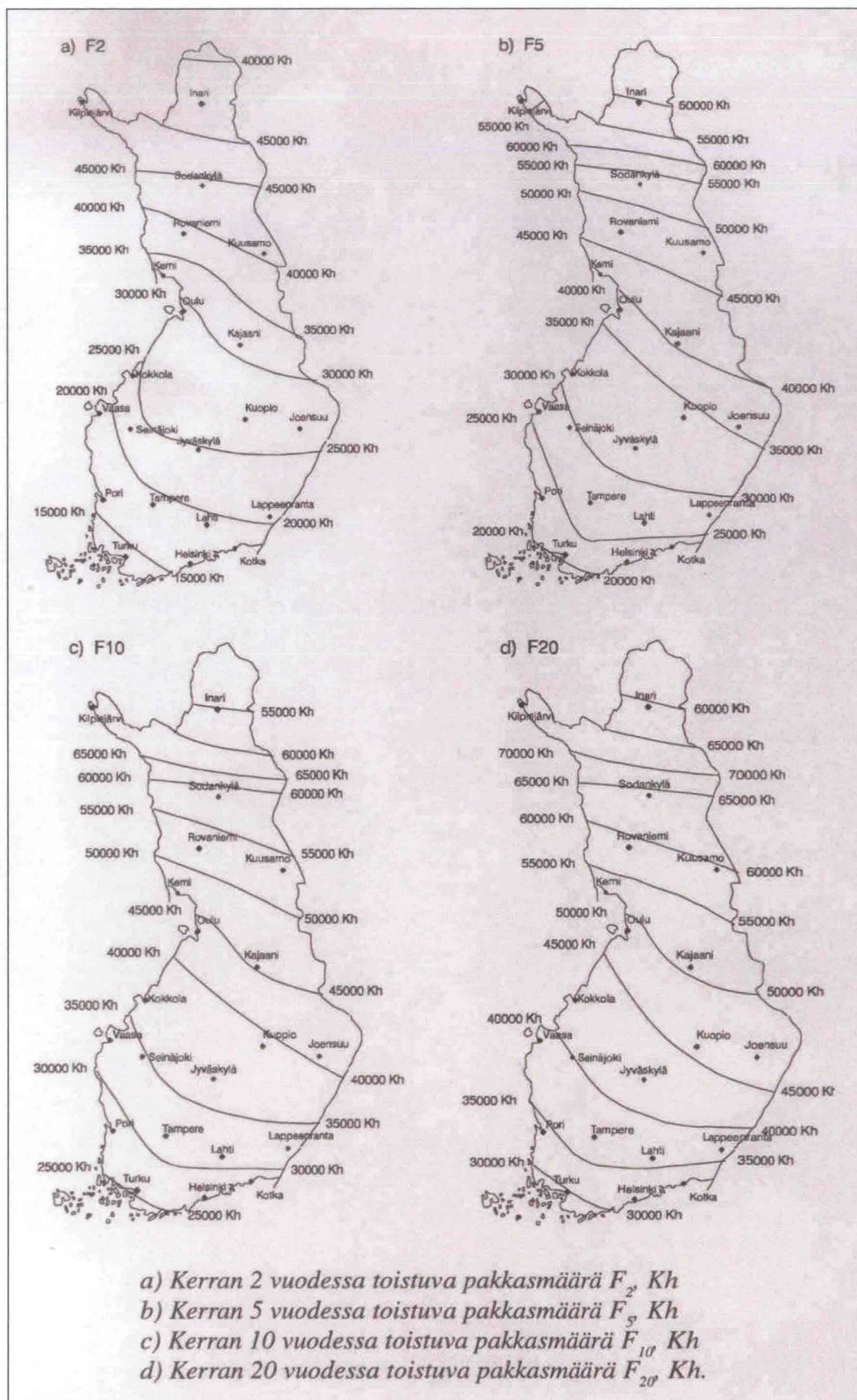
Routapaikkojen korjausten kustannusarvio kasvoi merkittävästi ongelmatalvesta johtuen.

Käytännössä ratojen routasuojaus on suurelta osin ohjelmoitu kohdassa 4.1 esitettyjen rataosien perusparannuksiin. Näin vältetään hyvin routaongelmien aiheuttamilta erilliskustannuksilta. Toisaalta perusparannushankkeiden siirtyminen tai routapaikkojen korjausten karsiminen hankkeista vaikuttaa tulevien vuosien roudasta aiheutuviin ongelmiin merkittävästi.

Erillisrahoitusta tulee osoittaa vähintään niille rataosille ja routakohteille, joissa on toistuvuutta routaongelmien kanssa ja jotka eivät kuulu lähivuosien investointiohjelmiin.

RATAOMAIKUUDEN JAKO ALUEISIIN





Pakkasvuorokausitaulukot
 (Lähde RIL121-2004 Pohjarakennusohjeet)

Kunnossapitoalue 1 Uusimaa
1101 Helsinki - (Pasila)

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1102 Pasila - Riihimäki

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
12+200	12+400	1, 2		80									x	x	25 30	Vaihtelevat pohjaolosuhteet Pakkasmäärä
38+400	38+500	3		80									x	x	25 30	Vaihtelevat pohjaolosuhteet Pakkasmäärä

1103 (Riihimäki) - (Lahti)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
74+600	74+700					x									40	Ei tietoa
76+600	76+800	PR,ER				x									40	Ei tietoa
76+800	78+000					x									40	Ei tietoa
86+200	86+400		x					x							12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
95+400	95+600		x						x						40	Ei tietoa
95+600	95+615		x			x									40	Ei tietoa
96+600	96+800					x									40	Ei tietoa
105+400	105+600	PR	x	50					x				x	x	27	Kuivatuksen ongelmat
120+070	120+080					x									40	Ei tietoa
125+100	125+300					x									40	Ei tietoa
125+200	125+210					x									40	Ei tietoa
126+000	126+200												x		40	Ei tietoa

1104 (Pasila) - Kirkkonummi

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
4+800	5+000	PR											x	40	Ei tietoa	
17+850	18+000			80										x	30	Pakkasmäärä
21+250	21+360								x						13 27	Tunnelin suu / ylikäytävän alku/loppu Kuivatuksen ongelmat
23+880	24+130			80										x	11	Rumpujen kohdat
25+000	27+300		x						x						11 13	Rumpujen kohdat Tunnelin suu / ylikäytävän alku/loppu
25+340	25+360		x												21 23	Maaleikkausten ja pengerten rajakohdat
26+300	27+300		x						x						11 13	Rumpujen kohdat Tunnelin suu / ylikäytävän alku/loppu
27+140	27+150		x						x						12 23	Tasoristeys-/vaihterakenteet Jauhaantuminen tukikerroksessa
28+466	28+536									x					11	Rumpujen kohdat
29+200	29+800								x						10 23	Siltöjen päät Jauhaantuminen tukikerroksessa
32+080	32+100								x						12 23	Tasoristeys-/vaihterakenteet Jauhaantuminen tukikerroksessa
32+297	32+497								x						12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
33+550	33+700			50										x	11	Rumpujen kohdat
34+900	35+000								x						12 27	Tasoristeys-/vaihterakenteet Kuivatuksen ongelmat

1105 (Huopalahti) - Vantaankoski

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1106 (Kerava) - Sköldvik

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
44+800	45+100								x						40 Ei tietoa

1107 Kytömaa - Hakosilta

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1108 Vuosaari - Kerava

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1109 Ilmala ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1110 Pasilan ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1111 Riihimäen ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1112 Lahden ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Kunnossapitoalue 2 Lounaisrannikko

1201 (Kirkkonummi) - (Turku)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
41+130	41+140					x									40 Ei tietoa
43+300	43+310					x									40 Ei tietoa
44+650	44+665				11									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
44+669	44+671					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
45+000	50+000				Tarkkailu									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
45+780	45+790		x		11									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
47+003	47+008		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
47+480	47+490		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
47+600	47+655		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
47+600	47+700		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
47+600	47+800		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
49+600	50+000		x												23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
49+800	49+900		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 25 Vaihtelevat pohjaolosuhteet 27 Kuivatuksen ongelmat
49+843	49+850		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
49+860	49+900		x		11									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
49+900	49+910		x						x						21 Maaleikkausten ja pengerten 23 rajakohdat 25 Jauhaantuminen tukikerroksessa
49+945	49+955		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
55+700	55+750					x									40 Ei tietoa
55+765	55+767					x									40 Ei tietoa
61+149	61+155												x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
61+900	61+950								x						21 Maaleikkausten ja pengerten 25 rajakohdat
62+900	62+909		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
62+900	62+910		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
62+926	62+930		x							x					40 Ei tietoa
62+900	63+000		x						x						40 Ei tietoa
65+820	65+830				Tarkkailu									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
67+730	67+736								x						40 Ei tietoa
67+736	67+740		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 25 Vaihtelevat pohjaolosuhteet
67+739	67+748		x			x									40 Ei tietoa
67+740	67+750		x						x						40 Ei tietoa
72+515	72+743					x									40 Ei tietoa
74+000	75+500			120										x	11 Rumpujen kohdat 25 Vaihtelevat pohjaolosuhteet
75+600	75+650				6									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
78+980	78+990				4									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
80+818	80+996												x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 27 Kuivatuksen ongelmat
83+100	83+300								x						40 Ei tietoa
83+140	83+160				Tarkkailu									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
88+900	88+910				10									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
90+575	92+525		x		11									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
92+300	92+540		x	80	Tarkkailu									x	27 Kuivatuksen ongelmat
92+317	92+320		x			x									40 Ei tietoa
94+600	97+996		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
94+800	94+900		x						x						40 Ei tietoa
94+866	94+870		x			x									40 Ei tietoa
96+150	97+300		x	100	11									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
96+159	96+160		x										x		40 Ei tietoa
97+200	97+600		x						x						40 Ei tietoa
98+980	99+000								x						40 Ei tietoa
103+430	103+450								x						40 Ei tietoa
103+700	103+900		x	100	Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
103+815	103+845		x		11									x	27 Kuivatuksen ongelmat
103+820	103+835		x		11				x	x		x	x	x	22 Pohjamaan sekoittuminen 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
108+200	108+220												x		20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
108+306	110+197		x										x		21 Maaleikkausten ja pengerten 23 rajakohdat
108+740	111+300		x	100	Tarkkailu									x	30 Pakkasmäärä
118+750	118+762				10									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
123+580	123+710					x									40 Ei tietoa
128+507	129+185		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
128+919	128+925		x		7									x	40 Ei tietoa

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

129+329	129+335			8											x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
138+295	138+305														x	30	Pakkasmäärä
151+296	151+306			11											x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
155+605	155+805		x			x										27	Kuivatuksen ongelmat
155+615	155+680		x	11											x	27	Kuivatuksen ongelmat
160+655	160+791		x			x										30	Pakkasmäärä
160+780	160+790		x												x	40	Ei tietoa
164+600	165+000		x						x							22	Pohjamaan sekoittuminen
164+660	164+680		x													25	Vaihtelevat pohjasuhteet
164+815	164+820		x	12											x	40	Ei tietoa
170+520	170+540														x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
180+070	180+400								x							21	Maaleikkausten ja pengerten
181+095	181+216					x										11	Rumpujen kohdat
182+577	182+650			Tarkkailu											x	30	Pakkasmäärä
186+097	186+235					x										22	Pohjamaan sekoittuminen
186+843	186+860			Tarkkailu											x	40	Ei tietoa
189+739	189+912					x										20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
192+551	192+610					x										30	Pakkasmäärä
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
																40	Ei tietoa

1202 (Turku) - Uusikaupunki - Hangonsaari

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1203 (Turku) - (Toijala)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspaik. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
150+060	150+100				5									x	27	Kuivatuksen ongelmat
150+454	150+460					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
151+845	151+855				Tarkkailu									x	27	Kuivatuksen ongelmat
152+922	152+938		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
152+922	152+930		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+420	153+418					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+650	153+662		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+650	153+750		x						x						27	Kuivatuksen ongelmat
153+656	153+668		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+657	153+670		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+675	153+680					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+682	153+690		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+686	153+692		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+688	153+696		x						x						23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+701	153+709		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+704	153+712		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+720	153+728		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+722	153+736		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+736	153+743					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
153+780	153+790					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
154+144	154+145					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
157+600	161+700		x	80	Tarkkailu									x	22	Pohjamaan sekoittuminen
159+165	159+175				5									x	27	Kuivatuksen ongelmat
159+500	163+000		x												23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
159+760	159+770		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
159+849	159+859		x						x						27	Kuivatuksen ongelmat
165+000	165+700		x				x								23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
165+080	165+100		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
166+040	166+048					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
166+054	166+068		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
166+056	166+066		x			x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
179+000	179+700		x						x						23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
179+100	179+500		x				x								23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
181+980	181+990				6									x	22	Pohjamaan sekoittuminen
182+262	182+293					x									30	Pakkasmäärä
182+290	182+310					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
186+900	186+905					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
187+262	187+263					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
189+632	189+650					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
198+995	198+998					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
199+006	199+014					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
199+095	199+103					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
199+110	199+118					x									23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
203+780					7									x	27	Kuivatuksen ongelmat
219+210					5									x	40	Ei tietoa

221+000	221+700				Tarkkailu										x	22	Pohjamaan sekoittuminen
244+500	252+100					x										27	Kuivatuksen ongelmat
249+793	249+930		x		8										x	27	Jauhaantuminen tukikerroksessa
249+880	249+910		x			x										21	Kuivatuksen ongelmat
249+885	249+900		x							x						27	Maaleikkausten ja pengerten rajakohdat
252+100	252+200		x							x						10	Siltojen päät
252+100	252+300		x			x										27	Kuivatuksen ongelmat
252+300	256+300					x										27	Kuivatuksen ongelmat

1204 (Hyvinkää) - (Karjaa)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
81+100	86+500												x	40	Ei tietoa	
96+500	98+900		x		Tarkkailu									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
96+640	96+650		x						x						20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
105+900	108+550			50	11									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
108+640	108+654		x						x	x					27	Kuivatuksen ongelmat

1205 (Karjaa) - Hanko

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1206 (Raisio) - Naantali

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1207 Turun ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1208 Muut alue 2

(Lohja) - Lohjanjärvi

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

(Ihala) - Viheriäinen

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Kunnossapitoalue 3 (Riihimäki) - Seinäjoki
1301 (Riihimäki) - (Tampere)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
104+145	104+153							x							23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
106+838	106+842											x			11 Rumpujen kohdat
108+760	108+766							x							20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
110+900	111+000					x									22 Pohjamaan sekoittuminen
121+100	121+300	LR,IR				x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
137+112	137+119					x									11 Rumpujen kohdat
143+420	143+428					x									27 Kuivatuksen ongelmat
144+238	144+248					x									40 Ei tietoa
156+275	156+294		x			x									11 Rumpujen kohdat
156+275	156+295		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
156+280	156+290		x												27 Kuivatuksen ongelmat
164+834	164+841					x		x							23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
165+140	165+150		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
165+144	165+150		x			x									40 Ei tietoa
165+155	165+165					x									22 Pohjamaan sekoittuminen
166+792	166+807					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
177+420	177+429					x									24 Vanhat vettyneet routaeristeet
177+452	177+459					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
177+698	177+706					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
178+170	178+182					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
181+340	181+397							x							20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
															22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa

1302 (Tampere) - Seinäjoki

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. [km/h]	Kiilauspak. [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
192+811	192+817					x									10 Siltojen päät
192+842	192+846					x									10 Siltojen päät
210+360	210+365					x									27 Kuivatuksen ongelmat
210+886	210+890					x									11 Rumpujen kohdat
213+575	213+580				10									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
215+550	215+570				10									x	10 Sillan päät
217+470	217+480				10									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
219+636	219+640					x									21 Maaleikkausten ja pengerten
221+970	221+975					x									21 Maaleikkausten ja pengerten
222+695	222+697					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
236+288	236+291					x									27 Kuivatuksen ongelmat
241+265	241+277					x									27 Kuivatuksen ongelmat
245+550	245+555				12									x	11 Rumpujen kohdat
245+827	245+845		x		10	x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
245+835	245+845		x		10									x	12 Tasoristeys-/vaihderakenteet
268+118	268+120					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
271+209	271+217					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
334+900	335+100	IR	x	80									x	x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
															40 Ei tietoa

1303 (Toijala) - Valkeakoski

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1304 Niinisalo - (Parkano) - Kihniö

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1305 (Ruosniemi) - (Niinisalo) ja (Kihniö) - (Haapamäki)

Liikenne lakkautettu

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1306 Tampereen henkilöratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1307 Tampereen tavararatapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1308 Seinäjoen ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Kunnossapitoalue 4 Rauma - (Pieksämäki)

1401 (Lielähti) - Kokemäki - (Pori)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
204+100	204+800					x									10 Siltojen päät
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
207+200	207+300				Tarkkailu									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
213+400	213+600		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
213+300	213+500		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
213+410	213+420		x		15	x							x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+710	221+720					x									22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+730	221+740					x									22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+800	221+820					x									22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
225+000	226+000		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
225+200	225+400		x						x						25 Vaihtelevat pohjasuhteet
225+242	225+236		x			x									25 Vaihtelevat pohjasuhteet
225+250	225+280		x			x									25 Vaihtelevat pohjasuhteet
225+300	225+500		x	50									x		27 Kuivatuksen ongelmat
225+400	228+600		x	100										x	40 Ei tietoa
226+236	226+260		x												22 Pohjamaan sekoittuminen
															22 Pohjamaan sekoittuminen
228+592	228+597					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
230+615	230+620					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
230+625	230+632					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
234+600	234+610					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
242+600	249+000		x	100										x	40 Ei tietoa
243+415	243+420		x			x									22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
243+435	243+440		x			x									22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
243+442	243+452		x			x									22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
253+400	253+800		x		Tarkkailu									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
253+700	253+800		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
															22 Pohjamaan sekoittuminen
256+280	256+290					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
258+510	258+520					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
260+400	261+400		x	100										x	40 Ei tietoa
260+500	260+505		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
260+500	260+520		x			x									22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
268+000	268+200			100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
269+010	269+030					x									10 Siltojen päät
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
270+970	270+980					x									22 Pohjamaan sekoittuminen
272+500	277+000		x	100										x	40 Ei tietoa
273+540	273+550		x		Tarkkailu									x	11 Rumpujen kohdat
															30 Pakkasmäärä
274+700	274+900		x						x						12 Tasoristeys-/vaihterakenteet
274+770	274+790		x							x					22 Pohjamaan sekoittuminen
274+800	274+805		x			x									12 Tasoristeys-/vaihterakenteet
274+790	274+820		x		12	x							x		22 Pohjamaan sekoittuminen
280+500	280+505					x									10 Siltojen päät
															22 Pohjamaan sekoittuminen
283+400	284+600	ratap.	x	50										x	26 Pohjaveden pinnan vaihtelut
283+900	284+100	ratap.	x		Tarkkailu									x	30 Pakkasmäärä
															22 Pohjamaan sekoittuminen
283+900	284+000		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
															26 Pohjaveden pinnan vaihtelut
283+950	284+200		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
284+000	284+200		x			x									26 Pohjaveden pinnan vaihtelut
295+200	295+400		x	60									x	x	26 Pohjaveden pinnan vaihtelut
302+450	302+550				Tarkkailu									x	40 Ei tietoa
302+500					Tarkkailu									x	10 Siltojen päät
															11 Rumpujen kohdat

1402 (Pori) - Mäntyluoto/Tahkoluoto

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1403 (Kokemäki) - Rauma

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
305+549					Tarkkailu									x	11 Rumpujen kohdat
305+941					Tarkkailu									x	11 Rumpujen kohdat
310+246					Tarkkailu									x	11 Rumpujen kohdat

1404 (Kiukainen) - Säkylä

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

1405 (Tampere) - Orivesi

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
187+800	208+400		x			x									40 Ei tietoa
189+600	204+000		x	80									x		40 Ei tietoa
190+500	191+100		x	50									x		40 Ei tietoa
190+760	190+900		x			x									40 Ei tietoa
190+800	198+000		x						x						40 Ei tietoa
190+800	190+900		x			x									40 Ei tietoa
190+820	190+910		x			x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
190+845	190+852		x			x				x					23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
190+912	190+920		x							x					40 Ei tietoa
190+943	190+945		x			x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
190+943	190+945		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
190+945	190+952		x						x						40 Ei tietoa
191+100	201+000		x	80									x		40 Ei tietoa
191+155	191+923		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
191+160	191+175		x			x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
191+250	191+260					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
191+700	191+710					x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
191+905	197+540					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
194+390	194+400		x			x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
194+395	194+403		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
194+438	194+445					x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
194+490	194+500					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
194+580	194+600					x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
197+248	197+255		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
197+520	197+540		x			x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
197+640	197+660					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
198+640	198+650					x									13 Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
199+961	199+976		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
199+960	200+000		x			x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
200+872	200+886								x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
201+000	201+350			50									x		40 Ei tietoa
201+350	204+000		x	80									x		40 Ei tietoa
203+260	203+290		x			x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
205+320	205+375					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
208+400	215+600					x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
214+885	214+922		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
214+907	214+922		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
215+600	226+900					x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
217+000	222+700		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
217+500	222+400		x	80									x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
217+800	217+810		x		9								x		40 Ei tietoa
217+815	217+826		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
217+700	217+702		x									x			40 Ei tietoa
217+816	217+837		x						x	x					23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
218+027	218+032									x					23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
218+100	218+700		x						x						13 Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
218+270	218+280		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+920	221+940		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+800	221+830		x			x									23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+468	221+483		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+483	221+492		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+715	221+725		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+795	221+805		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+808	221+818		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+846	221+862		x				x		x	x					23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
221+860	221+865		x		9								x		40 Ei tietoa
221+886	221+896		x							x					23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
222+400	222+600		x	50									x		40 Ei tietoa
222+450	222+474		x						x						23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
222+600	223+600			80									x		40 Ei tietoa
223+600	224+000		x	50									x		40 Ei tietoa

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

223+668	223+677		x			x									40	Ei tietoa
223+680	223+720		x			x									40	Ei tietoa
223+684	223+692		x			x									40	Ei tietoa
223+700	223+720		x			x									11	Rumpujen kohdat
223+970	224+040		x			x									20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
223+990	223+994		x			x									20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
223+690	223+700		x						x						40	Ei tietoa

1405 Orivesi - Jämsä

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
249+005	249+015					x									13 Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
277+885	277+895					x									13 Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
281+500	282+400		x	60										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
281+900	282+400		x	100/60										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus

1405 Jämsä - (Jyväskylä)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraja 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
291+572	291+582												x		11	Rumpujen kohdat
292+058	292+068												x		11	Rumpujen kohdat
312+783	312+789								x						40	Ei tietoa
317+100	317+200												x		40	Ei tietoa
317+805	317+816								x						40	Ei tietoa
319+608	319+617														23	Jauhaantuminen tulkikerroksessa
															25	Vaihtelevat pohjaolosuhteet
323+800	329+800		x	80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
323+900	339+600		x	80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
325+300	325+500		x	120										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
325+380	325+390		x										x		11	Rumpujen kohdat
325+600	325+700		x	80										x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
327+261	327+267		x								x	x			14	Muu rakenteellinen syy
329+800	332+800		x	80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
330+000	330+600		x	80									x		23	Jauhaantuminen tulkikerroksessa
															27	Kuivatuksen ongelmat
330+070	330+075		x							x	x	x			11	Rumpujen kohdat
															22	Pohjamaan sekoittuminen
330+100	330+400		x				x		x	x		x			13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
															27	Kuivatuksen ongelmat
332+600	332+700		x	100										x	11	Rumpujen kohdat
332+630	332+640		x										x		23	Jauhaantuminen tulkikerroksessa
332+649	332+654		x						x						40	Ei tietoa
332+690	332+712		x						x				x		40	Ei tietoa
332+700	339+200		x										x		10	Siltojen päät
															11	Rumpujen kohdat
															23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
333+000	334+000		x	80										x	40	Ei tietoa
333+072	333+078		x							x					23	Jauhaantuminen tulkikerroksessa
333+600	333+700		x	80										x	40	Ei tietoa
333+650	333+658		x			x									11	Rumpujen kohdat
333+655	333+665		x										x		10	Siltojen päät
333+657	333+665		x						x			x			11	Rumpujen kohdat
															23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
335+500	338+000		x										x		10	Siltojen päät
															11	Rumpujen kohdat
															23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
335+645	335+655		x						x						40	Ei tietoa
336+000	336+020		x			x									40	Ei tietoa
336+650	337+050		x						x						24	Vanhat vettynneet routaeristeet
336+700	337+000		x						x						40	Ei tietoa
336+800	337+000		x	80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
336+900	336+920		x						x				x		10	Siltojen päät

1406 (Jyväskylä) - (Pieksämäki)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
365+900	365+910						x								40	Ei tietoa
377+810	378+130												x			
378+600	378+800		x										x			
378+645	378+674		x			x						x			27	Kuivatuksen ongelmat
378+725	378+735		x				x								40	Ei tietoa
378+750	378+760		x						x						20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
381+600	382+500		x										x			
382+100	385+200		x	60/100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
382+200	382+500		x										x			
384+200	384+340		x										x			
384+280	385+210		x	80										x	40	Ei tietoa
384+510	384+525		x			x									40	Ei tietoa
384+530	384+960		x										x			
384+860	384+880		x			x							x		40	Ei tietoa

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

Kunnossapitoalue 5 Haapamäen tähti

1501 (Haapamäki) - (Seinäjäki)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraaj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
300+500	331+000			80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
324+910	324+920									x				40	Ei tietoa
331+000	331+300			50									x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
331+300	336+400			80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
336+400	336+600		x	50									x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
336+530	336+532		x						x					40	Ei tietoa
336+600	345+806		x	80									x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
343+000	344+000		x										x	40	Ei tietoa
345+806	345+810		x		12								x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
345+806	354+600		x	80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
354+600	354+800			50									x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
354+800	364+800			80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
364+800	365+000		x	50									x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
364+800	365+200		x										x	40	Ei tietoa
365+000	370+200		x	80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
368+000	372+000		x										x	40	Ei tietoa
370+200	370+400		x	50									x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
370+400	379+900		x	80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
379+900	380+100			50									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
380+100	394+400		x	80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
383+560	383+570		x	50	15								x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
383+560	383+570		x	50	15								x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
394+400	394+800		x	50									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
394+600	394+800		x										x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
394+800	414+000		x	80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
406+660	406+680		x		20								x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
406+662	406+668		x						x					12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
406+670	406+680		x										x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet

1502 (Orivesi) - (Haapamäki)

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1503 (Haapamäki) - (Jyväskylä)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraaj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
333+000	334+000			80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
343+000	360+000		x	80									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
357+000	357+006		x										x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet

1504 (Jyväskylä) - Äänekoski

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraaj. [km/h]	Kiilauspak. [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
379+900	382+900		x	50									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
380+000	419+000		x	50									x	40	Ei tietoa
383+085	383+084		x		20								x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
394+180	394+190				20								x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
398+000	401+500		x										x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
399+000	419+000		x	50									x	30	Pakkasmäärä
406+300			x		20								x	40	Ei tietoa
409+000	418+500		x										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
416+264	416+274		x		20								x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
417+847	417+853		x		20								x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
419+260	419+274				20								x	40	Ei tietoa

1505 (Seinäjäki) - Vaasa

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraaj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
419+000	492+000		x										x	10	Siltojen päät
422+000	447+000		x	80									x	11	Rumpujen kohdat
422+000	492+000		x	80									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
422+900	423+100		x	80									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
425+120	425+160		x										x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
447+000	448+400		x	60									x	10	Siltojen päät
448+400	492+000		x	80									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
													x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa

Ketainen soutu ilmasee dulla vuonna 2011 todittua kohtaa.

1506 (Seinäjäki) - Kaskinen

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
429+136	429+145				30									x	12 Tasoristeys-/vaihderakenteet
431+120	431+130		x		20									x	12 Tasoristeys-/vaihderakenteet
431+120	431+125		x										x		13 Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
434+945	434+950								x						40 Ei tietoa
449+180	449+200		x										x		13 Ylikäytävien alkamis ja päättymiskohdat
449+185	449+200		x		40									x	12 Tasoristeys-/vaihderakenteet 13 Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
450+500	529+000		x										x		40 Ei tietoa
503+800	504+500		x							x					12 Tasoristeys-/vaihderakenteet

1507 (Vilppula) - Mänttä

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
277+314	277+320				Tarkkailu									x	12 Tasoristeys-/vaihderakenteet

Kunnossapitoalue 6 Savon rata

1601 (Lahti) - Kouvola

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
130+600	130+800					x									40 Ei tietoa
134+145	134+155	ER,PR				x									11 Rumpujen kohdat
151+093	151+107	ER			10									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
162+827	163+012		x									x			40 Ei tietoa
162+860	162+867	PR	x		5									x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
169+800	170+000	PR		80	12									x	21 Maaleikkausten ja pengerten
170+400	170+600		x			x									11 Rumpujen kohdat
170+480	170+510		x			x							x		11 Rumpujen kohdat
174+800	175+000	PR		100	11/18									x	40 Ei tietoa
175+610	175+615	PR			6									x	40 Ei tietoa
175+930	176+130	ER	x		24									x	40 Ei tietoa
176+017	176+043	PR	x		18									x	40 Ei tietoa
177+940	177+950	PR			6									x	40 Ei tietoa

1602 (Kouvola) - Juurikorpi - (Kotka)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
234+200	234+400		x						x						20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 26 Pohjaveden pinnan vaihtelu

1602 (Juurikorpi) - Hamina

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1603 (Lahti) - Loviisa

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1604 (Lahti) - Heinola

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1605 (Kouvola) - (Pieksämäki)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
235+000	236+000		x						x						27 Kuivatuksen ongelmat
235+695	235+893		x				x								27 Kuivatuksen ongelmat
235+700	235+900		x										x		27 Kuivatuksen ongelmat
235+777	235+783		x		12									x	25 Vaihtelevat pohjasuhteet 27 Kuivatuksen ongelmat
235+828	236+088		x					x							27 Kuivatuksen ongelmat
267+500	267+600						x								25 Vaihtelevat pohjasuhteet
267+600	267+700					x									25 Vaihtelevat pohjasuhteet
275+420	275+429												x		40 Ei tietoa
315+600	315+800												x		40 Ei tietoa
330+300	330+500		x	50										x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 24 Vanhat vettyneet routaeristeet
330+400	330+500		x						x	x			x		20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
335+500	336+300		x										x		40 Ei tietoa
335+900	336+100		x	80										x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
342+400	342+600												x		40 Ei tietoa
346+000	375+000		x										x		40 Ei tietoa
356+612	356+819		x									x			40 Ei tietoa
357+600	357+800		x	100										x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
373+600	373+800		x										x		40 Ei tietoa
374+000	374+100		x			x		x	x	x					11 Rumpujen kohdat

1606 (Kouvola) - Kuusankoski

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1607 (Mynttilä) - Ristiina

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1608 Kouvolan henkilöratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1609 Kouvolan tavararatapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1610 Haminan ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1611 Kotkan ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Kunnossapitoalue 7 Karjalan rata
1701 (Kouvola) - Luumäki

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
201+085	201+101					x									11 Rumpujen kohdat
202+105	202+125					x									12 Tasoristeys-/vaihterakenteet
204+030	204+050		x			x									40 Ei tietoa
204+030	204+035		x						x						40 Ei tietoa
206+886	207+084	PR	x	80/100	10									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
207+000	207+400		x			x									11 Rumpujen kohdat
208+600	208+800		x						x						40 Ei tietoa
208+701	208+714		x						x						40 Ei tietoa
209+499	209+503	PR			Tarkkailu									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
209+540	209+560	PR							x						40 Ei tietoa
218+900	219+100	PR		80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
226+200	236+500	PR	x	80										x	30 Pakkasmäärä
226+200	228+800	ER	x	80										x	40 Ei tietoa
226+300	226+320	PR	x										x		20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
226+510	226+540	PR	x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
226+760	226+765		x						x						30 Pakkasmäärä
228+690	228+700	PR	x										x		40 Ei tietoa
231+225	231+235		x						x						12 Tasoristeys-/vaihterakenteet
234+000	238+600	ER	x	80										x	21 Maaleikkausten ja pengerten
237+000	237+705		x						x						20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
237+750	237+950	ER	x			x							x		40 Ei tietoa
237+760	237+765		x						x						21 Maaleikkausten ja pengerten
237+830	237+836		x						x						11 Rumpujen kohdat
237+936	237+942		x						x						12 Tasoristeys-/vaihterakenteet
238+091	238+095		x						x						21 Maaleikkausten ja pengerten
242+357	242+369								x						21 Maaleikkausten ja pengerten
242+370	242+377					x									21 Maaleikkausten ja pengerten
242+400	242+404								x						21 Maaleikkausten ja pengerten
249+755	249+989					x									21 Maaleikkausten ja pengerten

1702 (Luumäki) - (Vainikkala)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
258+651	258+656		x					x	x						21 Maaleikkausten ja pengerten
258+657	258+664								x						21 Maaleikkausten ja pengerten
259+470	259+510												x		30 Pakkasmäärä
262+412	262+417												x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
267+270	267+290												x		30 Pakkasmäärä
269+350	269+550			80										x	25 Vaihtelevat pohjasuhteet
272+528	272+536								x						10 Siltojen päät
276+100	276+300			80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
															30 Pakkasmäärä

1703 (Luumäki) - Lappeenranta - ImatraT - Parikkala

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Syy
253+300	255+700												x		40 Ei tietoa
255+700	255+800					x									21 Maaleikkausten ja pengerten
265+670	265+680					x									21 Maaleikkausten ja pengerten
266+200	266+400		x										x		40 Ei tietoa
266+358	266+366		x						x						21 Maaleikkausten ja pengerten
266+366	266+566		x	80										x	21 Maaleikkausten ja pengerten
271+285	271+295					x									40 Ei tietoa
273+904	273+916								x						21 Maaleikkausten ja pengerten
274+040	274+050								x						21 Maaleikkausten ja pengerten
274+178	274+185								x						21 Maaleikkausten ja pengerten
305+380	305+400												x		10 Siltojen päät
															22 Pohjamaan sekoittuminen
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
306+500	308+700		x	80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
															30 Pakkasmäärä
306+570	306+576		x		12									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
															23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
															30 Pakkasmäärä
344+000	344+200												x		40 Ei tietoa
367+200	367+400								x						21 Maaleikkausten ja pengerten
															27 rajakohdat

1704 (ImatraT) - Imatrankoski

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1705 (Parikkala) - Joensuu

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraja, 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
390+120	390+127				9									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
392+165	392+173					x									27 Kuivatuksen ongelmat
392+177	392+191					x									27 Kuivatuksen ongelmat
402+658	402+684						x								20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
407+900	408+300		x			x	x		x	x					10 Siltojen päät 20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 26 Pohjaveden pinnan vaihtelu 27 Kuivatuksen ongelmat
407+985	408+317		x				x								26 Pohjaveden pinnan vaihtelu 27 Kuivatuksen ongelmat
408+100	408+300		x										x		20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 21 Maaleikkausten ja pengerten 22 rajakohdat 24 Pohjamaan sekoittuminen 27 Vanhat vettyneet routalevyt
408+200	408+400		x	80/50										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
410+500	411+600		x	80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
411+594	411+617		x				x								11 Rumpujen kohdat 22 Pohjamaan sekoittuminen 27 Kuivatuksen ongelmat
411+651	411+666														11 Rumpujen kohdat 22 Pohjamaan sekoittuminen
420+200	420+400												x		40 Ei tietoa
420+400	420+600					x									20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 21 Maaleikkausten ja pengerten
424+700	426+000		x	80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
424+790	424+800		x			x									11 Rumpujen kohdat 25 Vaihtelevat pohjasuhteet 27 Kuivatuksen ongelmat
425+770	425+970		x	80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
436+200	436+400			80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
440+900	441+400		x	80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
441+000	445+000		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 31 Sademäärä ennen pakkaskautta
454+540	454+740												x		40 Ei tietoa
455+320	455+330						x								10 Siltojen päät 20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 21 Maaleikkausten ja pengerten 22 rajakohdat
455+460	455+466						x								10 Siltojen päät 20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 21 Maaleikkausten ja pengerten 22 rajakohdat
597+300	597+500			80										x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
601+400	602+400			80									x	x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
609+400	609+600								x						12 Tasoristeys-/vaihterakenteet 21 Maaleikkausten ja pengerten
613+375	613+755		x	50		x								x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
613+400	614+200		x						x						12 Tasoristeys-/vaihterakenteet 20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
613+600	614+300		x	80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
613+640	613+840		x	80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
613+755	614+300		x	80										x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
613+900	614+100		x										x		12 Tasoristeys-/vaihterakenteet 20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
616+500	616+700								x						20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 22 Pohjamaan sekoittuminen 27 Kuivatuksen ongelmat

1706 Savonlinna - (Parikkala)

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1707 (Joensuu) - Uimaharju

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1708 (Uimaharju) - Porokylä

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
674+490	674+580	ratap., raide 353	x		20									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 30 Pakkasmäärä
674+525	674+535		x		12									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
678+900	679+100			50										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 30 Pakkasmäärä
695+400	695+600			50										x	11 Rumpujen kohdat 20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
701+982	702+005				12									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 27 Kuivatuksen ongelmat 30 Pakkasmäärä
717+400	717+600		x										x		21 Maaleikkausten ja pengerten
717+500	717+513		x						x						40 Ei tietoa
722+000	724+000								x						12 Tasoristeys-/vaihtokanteet
728+725	728+735				12									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
757+000	757+200		x	50	18									x	12 Tasoristeys-/vaihtokanteet 20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
757+078	757+090		x										x		11 Rumpujen kohdat 20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
776+000	776+200		x	50										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
776+097	776+103		x		24									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
787+652	787+667			30	20									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 30 Pakkasmäärä

1709 Niirala (raja) - (Säkäniemi)

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1710 (Joensuu) - Ilomantsi

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
627+000	631+500		x						x						20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 27 Kuivatuksen ongelmat
627+900	627+950		x		Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 30 Pakkasmäärä
630+000	632+400		x	30										x	22 Pohjamaan sekoittuminen 30 Pakkasmäärä
631+000	631+500		x						x						11 Rumpujen kohdat 21 Maaleikkausten ja pengerten
631+400	631+550		x		Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 30 Pakkasmäärä
631+870	631+880		x		Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 30 Pakkasmäärä
631+950	632+000		x		Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 31 Pakkasmäärä
634+500	634+600		x						x			x			11 Rumpujen kohdat
643+950	643+960				Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 31 Pakkasmäärä
644+900	644+910				Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 32 Pakkasmäärä
648+030	648+040				Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 33 Pakkasmäärä
657+340	657+360				25									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 34 Pakkasmäärä
668+600	668+750		x		24									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 35 Pakkasmäärä
668+700	668+720		x		25									x	22 Pohjamaan sekoittuminen 36 Pakkasmäärä

1709 Vainikkalan ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1709 Lappeenrannan ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1709 Joensuun ratapiha

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
623+739	623+747	004a			24									x	22 Pohjamaan sekoittuminen
623+756	623+762	004a			Tarkkailu									x	22 Pohjamaan sekoittuminen
624+010	624+025	004			24									x	22 Pohjamaan sekoittuminen
624+040	624+051				23									x	22 Pohjamaan sekoittuminen
624+086	624+092	008			20									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
624+190	624+200				25									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 22 Pohjamaan sekoittuminen 30 Pakkasmäärä

1714 ImatraT ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1715 Muut alue 7

(Sokojoki) - Pankakoski

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
729+200	V201		x										x		20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
729+220	729+240		x	10	40									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus

(Lappeenranta) - Mustola

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

(Lappeenranta) - MetsäSaimaa

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Simola - Lappeenranta

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Kunnossapitoalue 8 Ylä-Savo

1801 (Pieksämäki) - Huutokoski - (Varkaus) - Viinijärvi

km Pieksämäen kautta

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
379+400	379+800													40	Ei tietoa	
380+500	380+700		x								x	x		40	Ei tietoa	
389+600	393+700												x	40	Ei tietoa	
396+200	396+700		x	80										x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
396+200	398+000		x	80										x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
396+500	396+900		x										x	40	Ei tietoa	
396+500	396+700		x						x				x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus	
396+700	396+900		x	50										x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
396+900	398+000		x	80										x	40	Ei tietoa
413+400	413+600												x	40	Ei tietoa	
421+900	422+100				27								x	40	Ei tietoa	
422+300	423+200								x					12	Tasoristeys-/vaihterakenteet	
427+000	525+000												x	40	Ei tietoa	
445+100	446+500												x	40	Ei tietoa	
446+500	446+700												x	40	Ei tietoa	
452+700	452+900			50										x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
486+650	486+850		x						x				x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet	
489+800	490+000		x	50										x	40	Ei tietoa
489+900	489+935		x		20									x	40	Ei tietoa
498+400	498+600												x	40	Ei tietoa	
498+600	498+900		x	80										x	30	Pakkasmäärä
498+700	499+000		x						x					13	Ylikäytävän alkamis- ja päättymiskohdat	

1801 (Joensuu) - Viinijärvi

km Joensuun kautta

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
649+345	649+545		x	80										x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
649+435	649+445		x						x	x					12 Tasoristeys-/vaihterakenteet
649+440	649+443		x	100	12									x	40 Ei tietoa
653+875	653+895								x						12 Tasoristeys-/vaihterakenteet

1802 (Huutokoski) - (Savonlinna)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
407+500	442+600												x	40	Ei tietoa
426+400	426+500				24									x	11 Rumpujen kohdat
464+600	464+800			50	24									x	11 Rumpujen kohdat 25 Vaihtelevat pohjasuhteet

1803 (Siilinjärvi) - Sysmänjärvi

km Siilinjärven kautta

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
500+000	500+100												x		40 Ei tietoa
549+080	549+090								x						20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
556+300	556+650			50										x	40 Ei tietoa
558+000	559+000		x	50										x	40 Ei tietoa
558+000	559+500		x	50										x	40 Ei tietoa
559+000	559+200		x										x		40 Ei tietoa
559+100	559+300		x							x					40 Ei tietoa
559+260	559+266		x						x						20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
559+265	559+272		x						x						20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
570+700	570+710												x		40 Ei tietoa
664+992	664+998												x		40 Ei tietoa

1803 Viinijärvi - Outokumpu

km Joensuun kautta

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1804 (Pieksämäki) - (Kuopio)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
394+500	394+700		x	80									x	11	Rumpujen kohdat	
394+600	394+610		x										x	40	Ei tietoa	
396+900	396+910												x	40	Ei tietoa	
401+915	401+920												x	40	Ei tietoa	
417+750	419+000		x	80										x	40	Ei tietoa
418+300	418+400		x					x							26	Pohjaveden pinnan vaihtelu
418+700	418+800		x									x			40	Ei tietoa
418+758	418+774		x		18									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
437+000	437+700		x										x		40	Ei tietoa

437+500	437+700		x	120										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
442+100	444+000		x											x	30	Pakkasmäärä
442+200	442+400		x											x	40	Ei tietoa
443+600	443+800		x	80	12									x	22	Pohjamaan sekoittuminen
443+680	443+696		x		18									x	22	Pohjamaan sekoittuminen
443+700	443+705													x	40	Ei tietoa
443+720	443+740													x	40	Ei tietoa
450+240	450+340													x	40	Ei tietoa
451+290	451+295								x						21	Maaleikkausten ja pengerten
451+295	451+305				6									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
451+315	451+330				12									x	40	Ei tietoa
451+400	452+000														40	Ei tietoa
454+200	458+700		x					x							26	Pohjaveden pinnan vaihtelu
454+200	455+300		x				x							x	26	Pohjaveden pinnan vaihtelu
454+275	454+290		x		12									x	40	Ei tietoa
454+280	454+290		x		12									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa

1805 (Kuopio) - Siilinjärvi - (Iisalmi)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
467+250	478+470					x									40	Ei tietoa
467+426	467+436					x									10	Siltojen päät
477+700	477+900												x		40	Ei tietoa
479+476	479+473								x						40	Ei tietoa
479+490	479+495								x						40	Ei tietoa
479+610	479+645				12									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
480+401	480+407												x		40	Ei tietoa
486+700	486+800		x						x						12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
486+750	486+760		x			x									12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
486+700	486+710		x										x		12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
486+750	486+760		x			x									12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
486+875	486+885					x									40	Ei tietoa
489+413	489+419									x					12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
496+685	496+700		x										x		40	Ei tietoa
496+737	496+749		x		6									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
497+200	497+300		x										x		40	Ei tietoa
497+260	497+270		x										x		40	Ei tietoa
503+940	503+946				12									x	11	Rumpujen kohdat
503+961	503+966				12									x	11	Rumpujen kohdat
506+000	506+200		x	80										x	40	Ei tietoa
506+034	506+049		x		12									x	11	Rumpujen kohdat
506+200	518+000												x		40	Ei tietoa
506+600	506+610												x		40	Ei tietoa
506+625	506+635												x		40	Ei tietoa
511+300	512+180		x											x	30	Pakkasmäärä
511+360	511+370		x											x	40	Ei tietoa
511+367	511+373		x		9									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
511+389	511+392		x		6									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
511+407	511+417		x										x		40	Ei tietoa
512+270	512+287		x		9									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
512+275	512+283		x											x	40	Ei tietoa
512+281	512+287		x		12									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
518+460	518+470					x									24	Vanhat vettyneet routalevyt
518+486	518+494					x									24	Vanhat vettyneet routalevyt
518+590	518+605												x		40	Ei tietoa
524+795	524+800												x		40	Ei tietoa
524+812					2									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
525+788	525+792				6									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
526+418	526+440					x									24	Vanhat vettyneet routalevyt
528+736	528+744					x									24	Vanhat vettyneet routalevyt
528+755	528+764					x									20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
532+100	532+200				Tarkkailu									x	40	Ei tietoa
532+495	532+500					x									24	Vanhat vettyneet routalevyt
533+688	533+705									x					40	Ei tietoa
533+830	533+850					x									24	Vanhat vettyneet routalevyt
534+114	534+126					x									24	Vanhat vettyneet routalevyt
534+174	534+186					x									20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
535+400	535+600		x	80	9									x	22	Pohjamaan sekoittuminen
535+520	535+543		x			x									21	Maaleikkausten ja pengerten
535+807	535+813					x									40	Ei tietoa
535+915	535+925					x									40	Ei tietoa
537+000	540+000		x										x		40	Ei tietoa
537+645	537+655		x										x		40	Ei tietoa
538+100	538+300		x	80	9									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
546+200	546+300				Tarkkailu									x	22	Pohjamaan sekoittuminen

1806 Pieksämäen ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1807 Varkauden ratapiha

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
426+086									x	x					12 Tasoristeys-/vaihterakenteet

1808 Kuopion ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1809 Iisalmen ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1805 Muut alue 8

Sorsasalo, Vuonos, Kinahmi

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Kunnossapitoalue 9 Pohjanmaan rata

1901 (Seinäjoke) - Kokkola

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
419+900	420+100												x		40 Ei tietoa
423+500	424+600		x										x		40 Ei tietoa
424+435	424+445		x			x									10 Siltojen päät
431+420	431+428					x									40 Rumpujen kohdat
433+000	433+500												x		40 Ei tietoa
440+500	440+900		x										x		40 Ei tietoa
440+700	441+300		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
441+060	441+090		x		Tarkkailu									x	11 Rumpujen kohdat
441+430	441+433					x									10 Siltojen päät
462+995	463+005					x									11 Rumpujen kohdat
463+010	463+016					x									11 Rumpujen kohdat
476+465	476+475					x									10 Siltojen päät
476+492	476+497					x									10 Siltojen päät
481+150	481+250		x										x		40 Ei tietoa (peruskorjattu 2009)
481+187	481+210		x											x	11 Rumpujen kohdat
481+190	481+200		x											x	11 Rumpujen kohdat
481+195			x											x	11 Rumpujen kohdat

1901 Kokkola - Ylivieska

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraja 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
524+614	524+634					x									10	Siltojen päät
553+200	568+600		x	100/80										x	20	Vanhat vettyneet routalevyt
553+200	584+600		x	100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
555+800	555+900		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
560+500	560+600		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
564+600	568+700		x	100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
564+700			x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
565+000	629+400		x										x		40	Ei tietoa
565+900	566+000		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
566+150	566+250		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
568+600	568+700		x	50					x					x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
568+700	584+600		x	100/80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
569+220			x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
569+400	569+500		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
572+100			x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
572+750	573+120		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
576+000	576+100		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
579+400			x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
579+400	579+500		x	100/80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
584+600	584+900		x	50										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
584+900	597+000		x	100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
584+900	616+800		x	80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
586+650			x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
587+900	588+000		x						x						24	Vanhat vettyneet routalevyt
589+500	589+700		x	100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
593+320			x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
593+750	593+850		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
596+350			x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
597+000	597+010		x										x		40	Ei tietoa
597+000	597+100		x	80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
597+100	601+500		x	100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
599+000	606+000		x	100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
599+200	599+300		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
601+500	602+000		x	80										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
602+000	616+800		x	100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
606+000	606+100		x	80						x				x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
606+050	606+100		x		Tarkkailu									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
611+100	611+300									x					40	Ei tietoa
612+900	614+100								x						24	Vanhat vettyneet routalevyt
616+800	617+200		x	100/80/50	24									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
616+800	617+600		x	50										x	24	Vanhat vettyneet routalevyt
616+800	620+000		x										x		23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
616+800	618+200		x						x	x			x		21	Maaleikkausten ja pengerten
617+200	627+000		x	80										x	24	Vanhat vettyneet routalevyt
617+600	627+000		x	80										x	27	Kuivatuksen ongelmat
619+500	619+800		x	100										x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
619+600	619+700		x							x					23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
619+800	629+400		x						x						24	Vanhat vettyneet routalevyt
622+300	622+400		x							x					40	Ei tietoa
623+700	623+800		x							x					40	Ei tietoa
624+300	624+900		x							x					40	Ei tietoa

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

627+000	630+500		x	50													x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
627+500	628+300		x	100													x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
629+400	630+200		x							x	x						x	21 Maaleikkausten ja pengerten 23 rajakohdat 24 Jauhaantuminen tukikerroksessa
629+ 435	629 + 445		x														x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
629+ 780	629+ 790		x														x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa

1901 Ylivieska - (Oulu)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraja 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
630+100	639+800		x										x		
630+500	639+800		x	100										x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
636+040	636+060		x						x			x	x		12 Tasoristeys-/vaihterakenteet 27 Kuivatuksen ongelmat
639+800	640+000		x	100/80/50										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
639+800	640+200		x						x	x			x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 24 Vanhat vettyneet routalevyt 27 Kuivatuksen ongelmat
639+868	639+874		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 24 Vanhat vettyneet routalevyt 27 Kuivatuksen ongelmat
640+000	661+400		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
640+000	654+700		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
641+900	643+200		x						x						40 Ei tietoa
642+120	642+125		x									x			23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
646+505	646+515		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
652+200	652+210		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
652+256	652+262		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
654+700	655+000		x	50										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
654+780	654+800		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
655+000	661+400			100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
661+400	661+900		x	80/50	18									x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
661+ 650	661+ 660		x												23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
661+ 700	661+ 710		x												23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
661+ 790	661+ 800		x												23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
661+900	699+800		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
661+900	668+900		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
661+900	668+700		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
662+480	662+600		x							x					40 Ei tietoa
663+700	664+200		x							x					40 Ei tietoa
668+700	669+100		x	50										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
668+900	669+100		x	100/50						x		x	x	x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 27 Kuivatuksen ongelmat
669+100	705+900		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
669+100	699+800		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
669+ 350	669+ 350		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
671+300	671+400		x							x					40 Ei tietoa
672+700	672+800		x							x					40 Ei tietoa
677+800	678+000		x							x					40 Ei tietoa
684+200	684+500		x						x	x					40 Ei tietoa
698+770	698+800		x							x			x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
701+940	701+955		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
701+960	701+985		x				x								10 Siltojen päät
705+930	705+936								x						12 Tasoristeys-/vaihterakenteet
706+375	706+385						x								40 Ei tietoa
719+400	729+000		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
719+400	721+900		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
721+900	722+100		x	100/60					x	x		x	x	x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 24 Vanhat vettyneet routalevyt
721+900	722+000		x						x						40 Ei tietoa
721+968	721+992		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
722+100	729+000		x	100										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
724+890	724+900		x				x								10 Siltojen päät
725+958	725+961		x										x		25 Vaihtelevat pohjasuhteet
725+967	725+972		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
729+000	734+500		x	80/60										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
729+000	729+400		x	80										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
729+100	729+500		x										x		23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
729+350	729+550		x						x			x			40 Ei tietoa

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

727+900	734+500		x			x			x							22	Pohjamaan sekoittuminen	
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	
731+600	734+500		x							x						24	Vanhat vettynneet routalevyt	
																40	Ei tietoa	
731+700	734+500		x	80										x	x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus	
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	
733+950	733+960		x			x										24	Vanhat vettyneet routalevyt	
734+500	749+600		x	100											x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus	
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	
739+216	739+224		x											x		25	Vaihtelevat pohjaolosuhteet	
741+000	741+200		x							x						40	Ei tietoa	
																10	Siltojen päät	
749+000	750+000		x							x						11	Rumpujen kohdat	
																24	Vanhat vettynneet routalevyt	
749+600	750+500		x							x	x				x	40	Ei tietoa	
749+600	750+200		x	80/60												x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	
749+700	752+000		x			x										40	Ei tietoa	
																20	Riittämätön rakennekerrospaksuus	
749+710	749+741		x			x								x		22	Pohjamaan sekoittuminen	
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	
749+714	749+717		x												x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	
749+720	749+725		x												x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	
749+800	750+000		x												x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa	

1902 (Pännäinen) - Pietarsaari - Alholma

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1903 (Tuomioja) - Raahe - Rautaruukki/Lapaluoto

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1904 Kokkolan ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

1905 Ylievieskan ratapiha

Tasoristeys- ja vaihterakenteet															
alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraja 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
629+600	629+800			50					x	x				x	12 Tasoristeys-/vaihterakenteet

1906 Oulun ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Kunnossapitoalue 10 Keski-Suomi

2001 (Äänekoski) - (Haapajärvi)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
428+200	428+900		x	30									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
428+400	428+900		x										x	27	Kuivatuksen ongelmat
434+500	434+700		x	20									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
434+550	434+650		x										x	40	Ei tietoa
451+900	452+200		x										x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
452+000	452+400		x	10									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
452+200	454+600		x										x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
461+100	461+200			10									x	27	Kuivatuksen ongelmat
494+500	494+600			20									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
499+500	500+500												x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
511+000	511+100			10									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
550+000	550+400												x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
574+000	574+500												x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
579+000	582+000		x	20									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
579+000	581+000		x										x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
579+200	583+600		x			x								40	Ei tietoa
580+000	582+000		x										x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
581+000	582+000		x										x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
587+200	587+900			30									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet

2002 (Iisalmi) -Haapajärvi- (Ylivieska)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
553+136	554+200		x						x				x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
553+200	554+400		x	50									x	27	Kuivatuksen ongelmat
581+000	582+000												x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
615+195	617+256		x										x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
616+200	616+500		x	40									x	40	Ei tietoa
625+400	625+600			50									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
648+414	650+557		x										x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
648+900	648+910		x										x	40	Ei tietoa
648+930	648+940		x										x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
650+557	652+000			80									x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
652+000	652+200			60									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
652+200	654+400			80									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
654+400	654+600			60									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
654+600	657+800			80									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
657+800	658+000			50									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
658+000	661+100		x	80									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
661+000	665+000		x										x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
661+000	662+400		x						x					40	Ei tietoa
661+100	661+300		x	50									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
661+180	661+187		x						x				x	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
661+300	668+000		x	50									x	40	Ei tietoa
661+852	661+857		x						x					23	Jauhaantuminen tukierroksessa
662+200	662+400		x	50									x	12	Tasoristeys-/vaihterakenteet
662+315	662+325		x										x	40	Ei tietoa
668+000	675+000			80					x				x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
675+000	676+300			50									x	11	Rumpujen kohdat
676+300	681+000			80									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
681+000	683+200			60									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
683+200	688+300			80									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
688+300	688+500			50									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa
688+500	703+852			80									x	23	Jauhaantuminen tukierroksessa

Kunnossapitoalue 11 Kainuu - (Oulu)

2101 (Iisalmi) - (Kontiomäki)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
554+300	555+100		x		Tarkkailu								x	30	Pakkasmäärä
554+400	555+500		x	80									x	30	Pakkasmäärä
554+501	554+505		x							x				40	Ei tietoa
554+512	554+516		x							x				40	Ei tietoa
554+950	580+800		x									x		40	Ei tietoa
555+000	550+400		x						x					21	Maaleikkausten ja pengerten raakakohdat
559+300	564+500		x	60									x	30	Pakkasmäärä
559+800	562+700		x						x					22	Pohjamaan sekoittuminen
560+900	561+900		x		Tarkkailu								x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
560+900	562+000		x		Tarkkailu								x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
561+600			x		Tarkkailu								x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
562+800	563+500		x										x	40	Ei tietoa
566+100	570+500			60									x	30	Pakkasmäärä
575+100	576+800		x	80									x	30	Pakkasmäärä
575+100	577+100		x										x	40	Ei tietoa
575+990	575+999		x			x								40	Ei tietoa
580+800	581+600		x		Tarkkailu								x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
581+000	581+300		x	50									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
581+100	581+300		x										x	21	Maaleikkausten ja pengerten raakakohdat
581+190	581+215		x			x							x	40	Ei tietoa
581+200	581+300		x	80									x	22	Pohjamaan sekoittuminen
583+300	614+700												x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
588+700	588+900		x										x	40	Ei tietoa
588+700	588+800		x	60									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
594+000	594+200		x	80									x	21	Maaleikkausten ja pengerten raakakohdat
594+000	595+000		x	80									x	30	Pakkasmäärä
596+000	596+200			80									x	30	Pakkasmäärä
605+100	606+500			80									x	30	Pakkasmäärä
612+300	613+400		x										x	40	Ei tietoa
613+200	613+300		x	60									x	30	Pakkasmäärä
614+300	614+500												x	40	Ei tietoa
620+500	639+300		x										x	40	Ei tietoa
626+600	626+800		x	80									x	27	Kuivatuksen ongelmat
626+800	627+100		x		Tarkkailu								x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
629+200	629+300		x	80									x	30	Pakkasmäärä
642+025	642+075					x								40	Ei tietoa
642+800	643+100												x	40	Ei tietoa
643+472	643+479									x				40	Ei tietoa
648+100	650+800		x										x	40	Ei tietoa
648+200	650+800		x	60									x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
648+200	649+800		x	80									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
648+200	648+600		x		Tarkkailu								x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
648+430	659+290		x										x	40	Ei tietoa
649+600	649+800		x		Tarkkailu								x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
653+600	653+800		x	80									x	11	Rumpujen kohdat
654+700	655+400		x										x	40	Ei tietoa

2102 (Kontiomäki) - Pesikylä

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
675+420	675+431		x									x	x	30	Pakkasmäärä
685+000	688+000												x	30	Pakkasmäärä
712+500	712+511												x	30	Pakkasmäärä
713+170	713+181												x	30	Pakkasmäärä
715+900	716+000												x	11	Rumpujen kohdat
721+500	721+509												x	30	Pakkasmäärä
721+550	721+558												x	30	Pakkasmäärä
721+740	721+760												x	30	Pakkasmäärä
721+750	721+772		x									x		40	Ei tietoa
721+755	721+766		x										x	30	Pakkasmäärä

2102 Pesikylä - Ämmänsaari

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
734+680	734+693											x		40	Ei tietoa
735+050	735+056											x		40	Ei tietoa
735+580	735+584		x										x	40	Ei tietoa
735+645	735+655									x				22	Pohjamaan sekoittuminen
														23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
														27	Kuivatuksen ongelmat
735+660	735+675		x							x		x	x	22	Pohjamaan sekoittuminen
														23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
														27	Kuivatuksen ongelmat
735+680	735+697		x						x	x		x	x	22	Pohjamaan sekoittuminen
														23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
														27	Kuivatuksen ongelmat

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

735+695	735+712		x						x							22	Pohjamaan sekoittuminen
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
																27	Kuivatuksen ongelmat
735+700	735+711		x											x		22	Pohjamaan sekoittuminen
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
																27	Kuivatuksen ongelmat
735+709	735+723		x					x				x	x			22	Pohjamaan sekoittuminen
																23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
																27	Kuivatuksen ongelmat
735+780	735+791													x		30	Pakkasmäärä
740+105	740+132		x					x	x			x	x			26	Pohjaveden pinnan vaihtelut
																27	Kuivatuksen ongelmat
741+500	741+527													x		30	Pakkasmäärä
741+660	741+670													x		30	Pakkasmäärä
743+722	743+727											x				20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
																25	Vaihtelevat pohjaolosuhteet
743+734	743+741											x				20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
																25	Vaihtelevat pohjaolosuhteet
746+600	746+610												x			40	Ei tietoa
747+600	747+608													x		30	Pakkasmäärä
747+800	747+806													x		40	Ei tietoa
749+480	749+487													x		40	Ei tietoa
750+000	750+011												x	x		20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
																25	Vaihtelevat pohjaolosuhteet
																27	Kuivatuksen ongelmat
750+206	750+214											x				27	Kuivatuksen ongelmat
750+245	750+251											x				27	Kuivatuksen ongelmat
750+274	750+279											x				27	Kuivatuksen ongelmat
750+400	750+412	ratap.										x				27	Kuivatuksen ongelmat
750+660					50										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
750+720	750+727															20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
																25	Vaihtelevat pohjaolosuhteet
																27	Kuivatuksen ongelmat
750+770			x		50										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
750+770	750+778		x												x	30	Pakkasmäärä
750+850	750+858															20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
																25	Vaihtelevat pohjaolosuhteet
																27	Kuivatuksen ongelmat
750+860	750+866															20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
																25	Vaihtelevat pohjaolosuhteet
																27	Kuivatuksen ongelmat
750+880	750+894														x	30	Pakkasmäärä
759+900	759+914								x							40	Ei tietoa

2103 Pesiökylä - Taivalkoski

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2104 (Porokylä) - (Kontiomäki)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt		
811+100					10									x	30	Pakkasmäärä	
842+300					Tarkkailu										x	21	Maaleikkausten ja pengerten
845+700	845+900			50											x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
866+500	866+520								x							21	Maaleikkausten ja pengerten
																22	rajakohdat
																27	Pohjamaan sekoittuminen
873+000	874+000												x			30	Pakkasmäärä

2104 (Vuokatti) - Lahnaslampi

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2105 (Oulu) - (Kontiomäki)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
756+550	764+000		x	80										x	30	Pakkasmäärä
756+550	760+000		x	80										x	30	Pakkasmäärä
757+000	758+500		x		Tarkkailu									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
758+500	758+700		x		Tarkkailu								x	x	30	Pakkasmäärä
760+000	761+400		x		Tarkkailu									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
760+600	760+800		x	80/60	Tarkkailu								x	x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
760+800	762+300		x										x		30	Pakkasmäärä
760+800	764+000		x	80										x	30	Pakkasmäärä
764+000	769+300		x	100										x	30	Pakkasmäärä
764+000	765+600		x	100										x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
764+000	765+200		x	100										x	27	Kuivatuksen ongelmat
765+200	769+300		x	60										x	30	Pakkasmäärä
767+400	769+000		x		Tarkkailu									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
769+300	771+763			80										x	30	Pakkasmäärä
771+763	918+911			100										x	30	Pakkasmäärä
771+763	777+500			100										x	30	Pakkasmäärä
777+500	778+200		x		Tarkkailu									x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
777+500	777+900		x	60										x	30	Pakkasmäärä
777+900	780+400			100										x	30	Pakkasmäärä
778+000	778+259		x										x		11	Rumpujen kohdat

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

778+150	778+200		x		Tarkkailu											x	11	Rumpujen kohdat
780+400	780+900			80												x	30	Pakkasmäärä
780+900	789+000			100												x	30	Pakkasmäärä
789+000	792+300		x	100												x	30	Pakkasmäärä
789+000	792+600		x	100												x	23	Jauhaantumisen tukikerroksessa
792+300	835+200		x													x	30	Pakkasmäärä
792+200	792+500		x			x											40	Ei tietoa
792+300	792+900		x	80												x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
792+363	792+377		x			x											11	Rumpujen kohdat
792+500	792+700		x													x	30	Pakkasmäärä
792+590	792+610		x													x	30	Pakkasmäärä
792+600	792+800		x	80												x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
792+800	843+500		x	100												x	23	Jauhaantumisen tukikerroksessa
792+900	796+100		x	100												x	30	Pakkasmäärä
795+845	795+853		x			x											40	Ei tietoa
796+100	796+600			80												x	30	Pakkasmäärä
796+600	798+200		x	100												x	30	Pakkasmäärä
798+000	801+800		x													x	30	Pakkasmäärä
798+000	798+800		x		Tarkkailu											x	23	Jauhaantumisen tukikerroksessa
798+200	798+900		x	60												x	30	Pakkasmäärä
798+900	801+900		x	100												x	30	Pakkasmäärä
801+900	803+800		x														27	Kuivatuksen ongelmat
803+500	803+700		x													x	30	Pakkasmäärä
803+800	813+800			100												x	30	Pakkasmäärä
813+900	814+000			80												x	30	Pakkasmäärä
814+000	817+700			100												x	30	Pakkasmäärä
817+700	819+700		x	80												x	27	Kuivatuksen ongelmat
817+800	818+000		x													x	30	Pakkasmäärä
819+700	820+900			100												x	30	Pakkasmäärä
820+900	820+950		x		Tarkkailu											x	11	Rumpujen kohdat
820+900	822+000		x	100												x	27	Kuivatuksen ongelmat
820+940	820+948		x		14											x	11	Rumpujen kohdat
822+000	823+300			60												x	30	Pakkasmäärä
823+300	827+200		x	100												x	30	Pakkasmäärä
826+000	826+200		x													x	30	Pakkasmäärä
827+100	827+300		x													x	30	Pakkasmäärä
827+200	833+600		x	100												x	30	Pakkasmäärä
827+200	827+300		x		Tarkkailu											x	11	Rumpujen kohdat
827+230	827+241		x			x											11	Rumpujen kohdat
827+236	827+244		x		14											x	11	Rumpujen kohdat
833+600	833+900			80												x	30	Pakkasmäärä
833+900	851+500		x	100												x	30	Pakkasmäärä
835+100	835+200		x	80												x	13	Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
851+500	851+700			80												x	30	Pakkasmäärä
851+700	860+300		x	100												x	30	Pakkasmäärä
853+000	853+200		x	80												x	30	Pakkasmäärä
860+300	861+900			80												x	30	Pakkasmäärä
861+900	867+000		x	100												x	30	Pakkasmäärä
866+420	866+431		x													x	40	Ei tietoa
867+000	868+900		x	60												x	21	Maaleikkausten ja pengerten
867+600	868+100		x	100	Tarkkailu											x	23	Jauhaantumisen tukikerroksessa
867+600	877+300		x													x	30	Pakkasmäärä
868+900	872+800			100												x	30	Pakkasmäärä
872+800	872+900			60												x	30	Pakkasmäärä
872+900	894+300		x	100												x	30	Pakkasmäärä
875+300	876+300		x													x	30	Pakkasmäärä
878+465	878+468															x	30	Pakkasmäärä
882+045	882+060															x	30	Pakkasmäärä
894+150	911+200		x													x	30	Pakkasmäärä
894+300	895+700		x	80												x	30	Pakkasmäärä
895+700	898+500			100												x	30	Pakkasmäärä
898+500	899+000		x	80												x	30	Pakkasmäärä
898+500	898+800		x			x										x	40	Ei tietoa
899+000	905+500			100												x	30	Pakkasmäärä
905+500	909+500		x	60												x	27	Kuivatuksen ongelmat
907+500	909+500		x	100												x	23	Jauhaantumisen tukikerroksessa
907+600	909+700		x		Tarkkailu											x	23	Jauhaantumisen tukikerroksessa
907+600	908+500		x														30	Pakkasmäärä
909+500	918+911		x	100												x	30	Pakkasmäärä
911+100	911+300		x														30	Pakkasmäärä

2106 (Kontiomäki) - Vartius-raja

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
677+000	679+000			50										x	21 Maaleikkausten ja pengerten
746+800	747+100		x										x		27 Kuivatuksen ongelmat
746+900	747+000		x	50										x	27 Kuivatuksen ongelmat

2107 (Murtomäki) - Otanmäki
Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2108 Kontiomäen ratapiha

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
658+850	659+000		x	50										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
658+860	658+872		x							x					26 Pohjaveden pinnan vaihtelut
658+880	658+900		x										x		27 Kuivatuksen ongelmat
658+895	658+920		x						x						40 Ei tietoa
658+950	658+695		x									x			40 Ei tietoa
659+010	659+025		x									x			40 Ei tietoa
659+020	659+030		x										x		27 Kuivatuksen ongelmat

2109 Muut alue 11

(Kajaani) - Lamminniemi
Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Kunnossapitoalue 12 (Oulu) - Lappi

2201 (Oulu) - Kemi - Laurila

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
755+438	755+442								x						40 Ei tietoa
761+200	763+800												x		40 Ei tietoa
768+100	768+600		x						x				x		25 Vaihtelevat pohjaolosuhteet
768+400	768+600		x	80										x	30 Pakkasmäärä
774+800	778+500		x										x		25 Vaihtelevat pohjaolosuhteet
774+800	776+000		x						x	x					40 Ei tietoa
774+800	775+000		x	80										x	10 Siltojen päät 11 Rumpujen kohdat
775+501	775+508		x						x						40 Ei tietoa
780+000	782+300		x										x		40 Ei tietoa
780+815	780+820		x							x					40 Ei tietoa
789+000	789+200		x										x		20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
789+100	789+300		x	80										x	22 Pohjamaan sekoittuminen 23 Jauhaantuminen tukikerroksessa
795+300	795+500												x		40 Ei tietoa
802+900	809+200												x		40 Ei tietoa
817+400	838+900		x										x		40 Ei tietoa
819+800	820+000		x	100										x	23 Jauhaantuminen tukikerroksessa 30 Pakkasmäärä
823+488	823+493		x						x						40 Ei tietoa
833+050	833+060		x						x						40 Ei tietoa
839+933	839+936								x						40 Ei tietoa
846+800	846+801								x						40 Ei tietoa
847+400	847+900												x		40 Ei tietoa
859+900	859+903								x						40 Ei tietoa

2201 Laurila - (Tornio)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
877+000	877+150				Tarkkailu									x	40 Ei tietoa

2202 (Laurila) - (Rovaniemi)

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
862+100	870+200												x		30 Pakkasmäärä
871+820	871+840			120										x	10 Siltojen päät
880+600	896+000		x										x		30 Pakkasmäärä
889+800	894+000		x										x		30 Pakkasmäärä
890+000	900+000		x	100										x	25 Vaihtelevat pohjasuhteet 30 Pakkasmäärä
891+000	891+200		x		Tarkkailu									x	40 Ei tietoa
894+100	894+300		x										x		30 Pakkasmäärä
899+700	913+200		x										x		30 Pakkasmäärä
900+000	914+000		x	80										x	25 Vaihtelevat pohjasuhteet 30 Pakkasmäärä
901+500	902+900		x	80										x	40 Ei tietoa
902+000	910+000		x		Tarkkailu									x	40 Ei tietoa
902+500	903+000		x		Tarkkailu									x	40 Ei tietoa
909+500	912+200		x										x		30 Pakkasmäärä
909+500	910+000		x	50										x	40 Ei tietoa
909+950	910+050		x		Tarkkailu									x	40 Ei tietoa
910+000	912+300		x	50										x	40 Ei tietoa
910+500	912+200		x		Tarkkailu									x	40 Ei tietoa
912+200	912+300		x						x						40 Ei tietoa
912+250	912+300		x		Tarkkailu									x	40 Ei tietoa
912+300	913+000		x	50										x	25 Vaihtelevat pohjasuhteet 30 Pakkasmäärä
922+000	924+200		x	80										x	25 Vaihtelevat pohjasuhteet 30 Pakkasmäärä
922+100	966+400		x										x		30 Pakkasmäärä
924+200	933+700		x	100										x	25 Vaihtelevat pohjasuhteet 30 Pakkasmäärä
943+000	952+000		x	80										x	30 Pakkasmäärä
946+700	946+900		x							x					40 Ei tietoa
949+998	950+004		x							x					40 Ei tietoa
952+500	952+700			50										x	12 Tasoristeyks-/vaihterakenteet
956+100	964+200		x	100										x	40 Ei tietoa
956+100	964+100		x	100										x	30 Pakkasmäärä
964+100	964+300			50										x	13 Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat

2203 (Tornio) - Kolari

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
920+800	921+200								x						40 Ei tietoa
933+700	933+900			50										x	13 Ylikäytävien alkamis- ja päättymiskohdat
975+150	975+250				Tarkkailu									x	40 Ei tietoa

Keltainen solu ilmaisee uutta vuonna 2011 routinutta kohtaa.

976+100	976+400				Tarkkailu											x	40	Ei tietoa
977+200	977+400			50/30												x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
																	25	Vaihtelevat pohjasuhteet
																	30	Pakkasmäärä
983+000	987+600		x	50												x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
																	30	Pakkasmäärä
983+700	983+750		x		Tarkkailu											x	40	Ei tietoa
985+000	985+500		x		Tarkkailu											x	40	Ei tietoa
992+000	995+000			50												x	40	Ei tietoa
1009+100	1009+120				Tarkkailu											x	40	Ei tietoa
1009+800	1010+000			50												x	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
																	30	Pakkasmäärä
1011+600	1014+200			50												x	22	Pohjamaan sekoittuminen
1014+000	1014+600		x						x								40	Ei tietoa
1014+100	1014+300		x													x	20	Riittämätön rakennekerrospaksuus
																	23	Jauhaantuminen tukikerroksessa
1014+200	1021+100		x	80												x	22	Pohjamaan sekoittuminen
1021+100	1021+300			50												x	21	Maaleikkausten ja pengerten
																	22	rajakohdat
1021+300	1064+030		x	80												x	22	Pohjamaan sekoittuminen
1021+300	1031+000		x	80												x	30	Pakkasmäärä
1031+000	1032+000		x	50												x	30	Pakkasmäärä
1032+000	1064+030		x	80												x	30	Pakkasmäärä
1062+500	1062+600		x						x								40	Ei tietoa

2204 (Rovaniemi) - (Kemijärvi) - Isokylä

224 (Korvainen) (Korvainen) (Korvainen)															
alkaa [km+m]	loppu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusraj. 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt
1007+90	1008+00			50										x	20 Riittämätön rakennekerrospaksuus
1020+00	1021+99		x										x		40 Ei tietoa
1021+10	1021+30		x	50										x	30 Pakkasmäärä
1049+960	1049+980								x						40 Ei tietoa

2205 (Isokylä) - Kelloseleä-raja

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2206 (Kemi) - Ajos

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2207 (Tornio) - Röyttä

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2208 (Lautiosaari) - Eljäjärvi

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2209 (Kolari) - Äkäsjoki/Rautavaara ei liikennettä toistaiseksi

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2210 Tornio ratapiha ja (Tornio) - Tornio-raja

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2211 Kemin ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2212 Rovaniemen ratapiha

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

2213 Kemijärven ratapiha

alkaa [km+m]	loppuu [km+m]	Raide	Toistuva paikka	Nopeusrajaus 2011 [km/h]	Kiilauspak. 2011 [mm]	Vuosi 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Arvioitu syy/syyt	
KJÄ 976													x		20 27	Riittämätön rakennekerrospaksuus Kuivatuksen ongelmat
1055+930	1055+940		x							x					40	Ei tietoa
1056+210	1056+214														40	Ei tietoa
1056+350	1056+354														40	Ei tietoa
1056+370	1056+373									x					40	Ei tietoa
1056+399	1056+400									x					40	Ei tietoa

2214 Muut alue 12

(Tuira) - Toppila

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

(Oulu) - Rusko

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

(Kemi) - Pajasaari

Ei ilmoitettuja routapaikkoja.

Riihimäki
km 0071+0410.

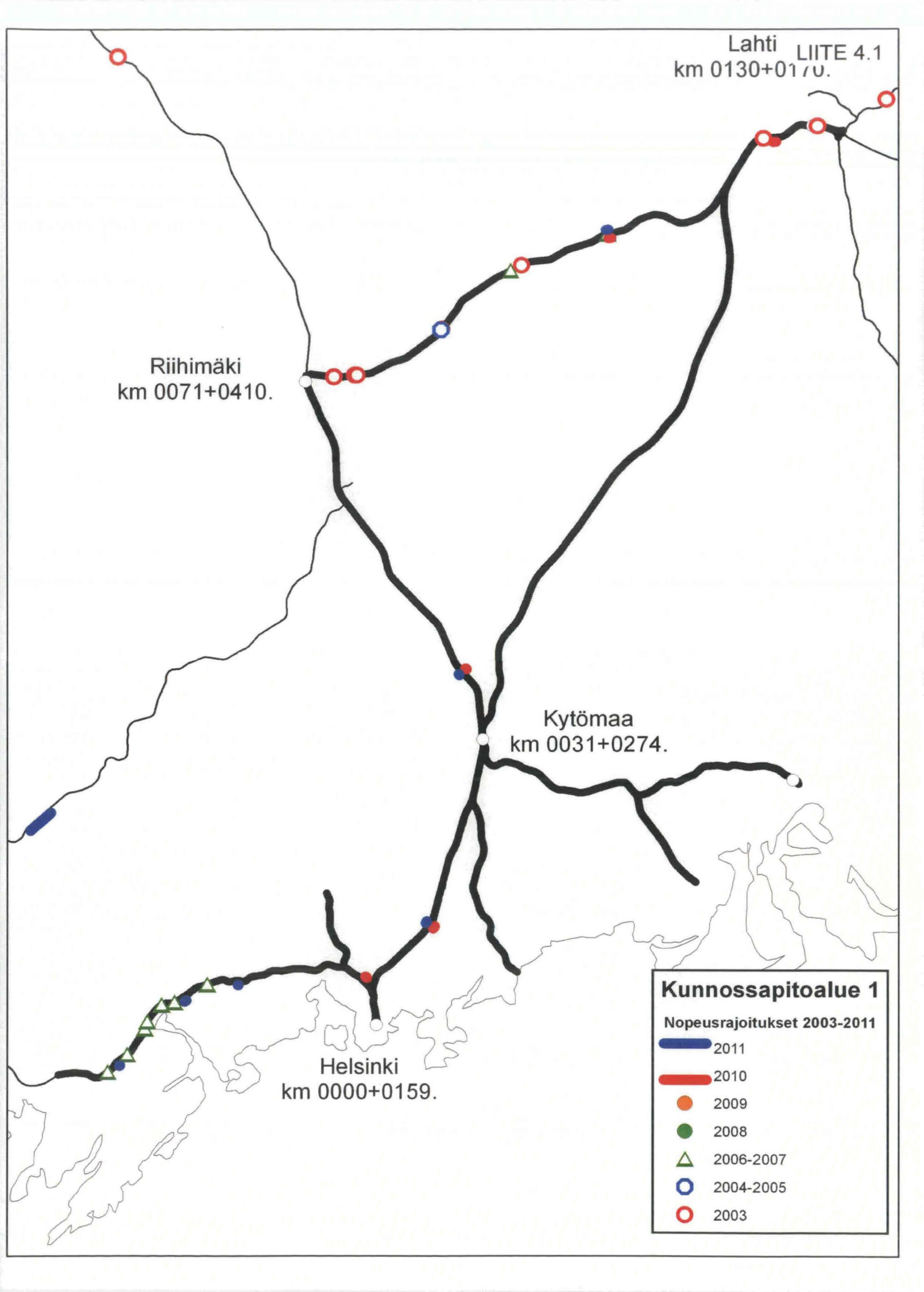
Kytömaa
km 0031+0274.

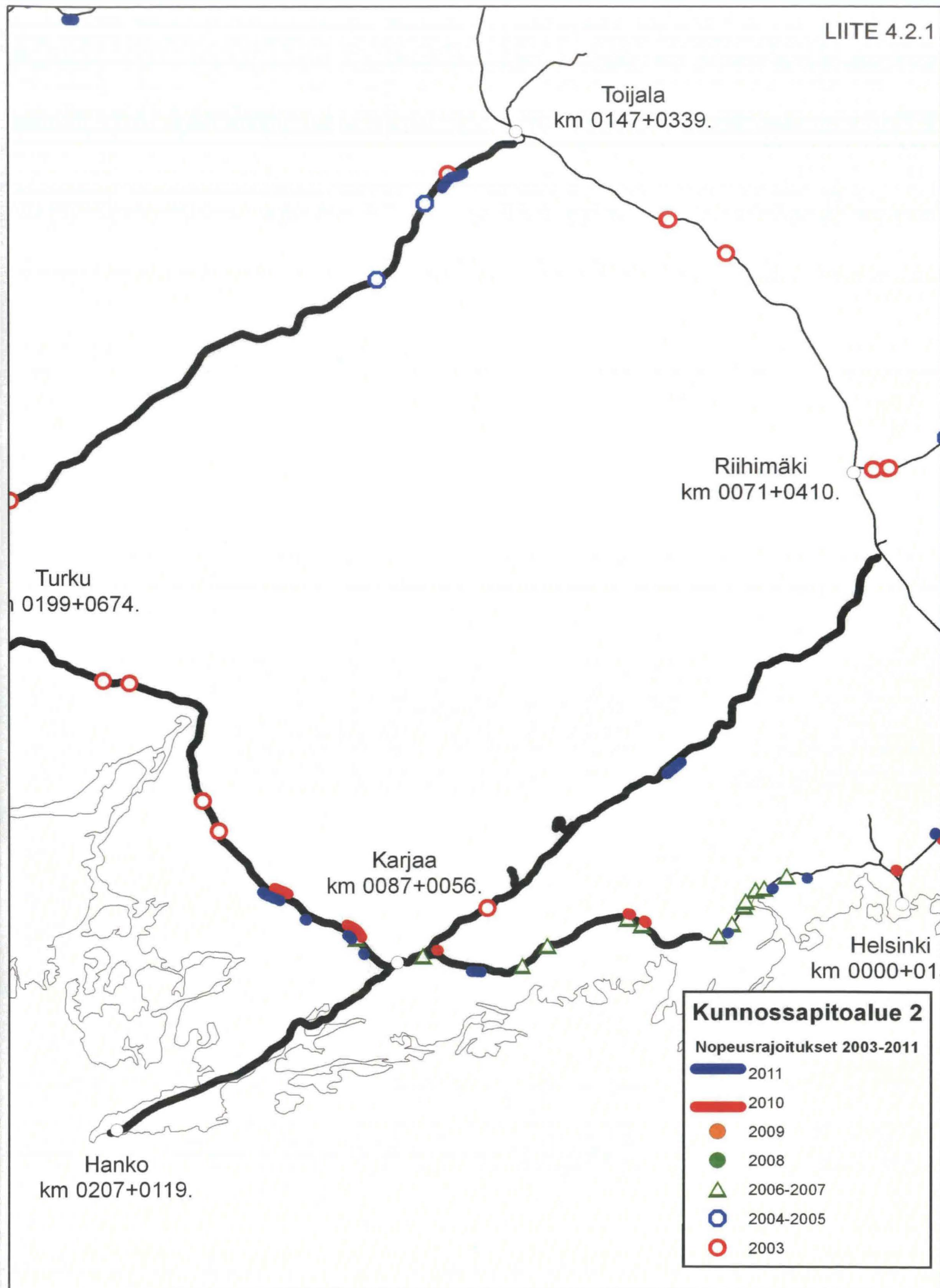
Helsinki
km 0000+0159.

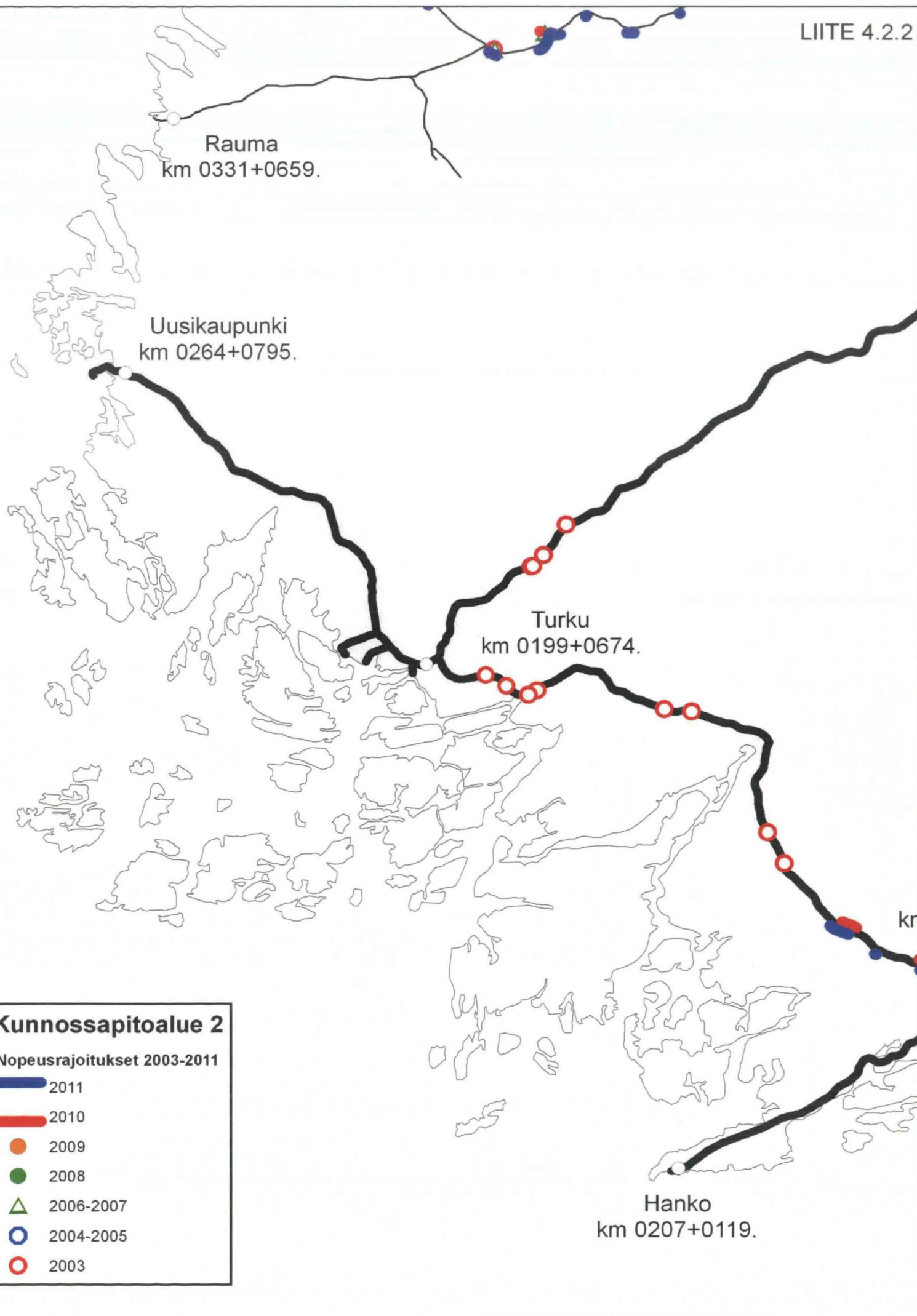
Kunnossapitoalue 1

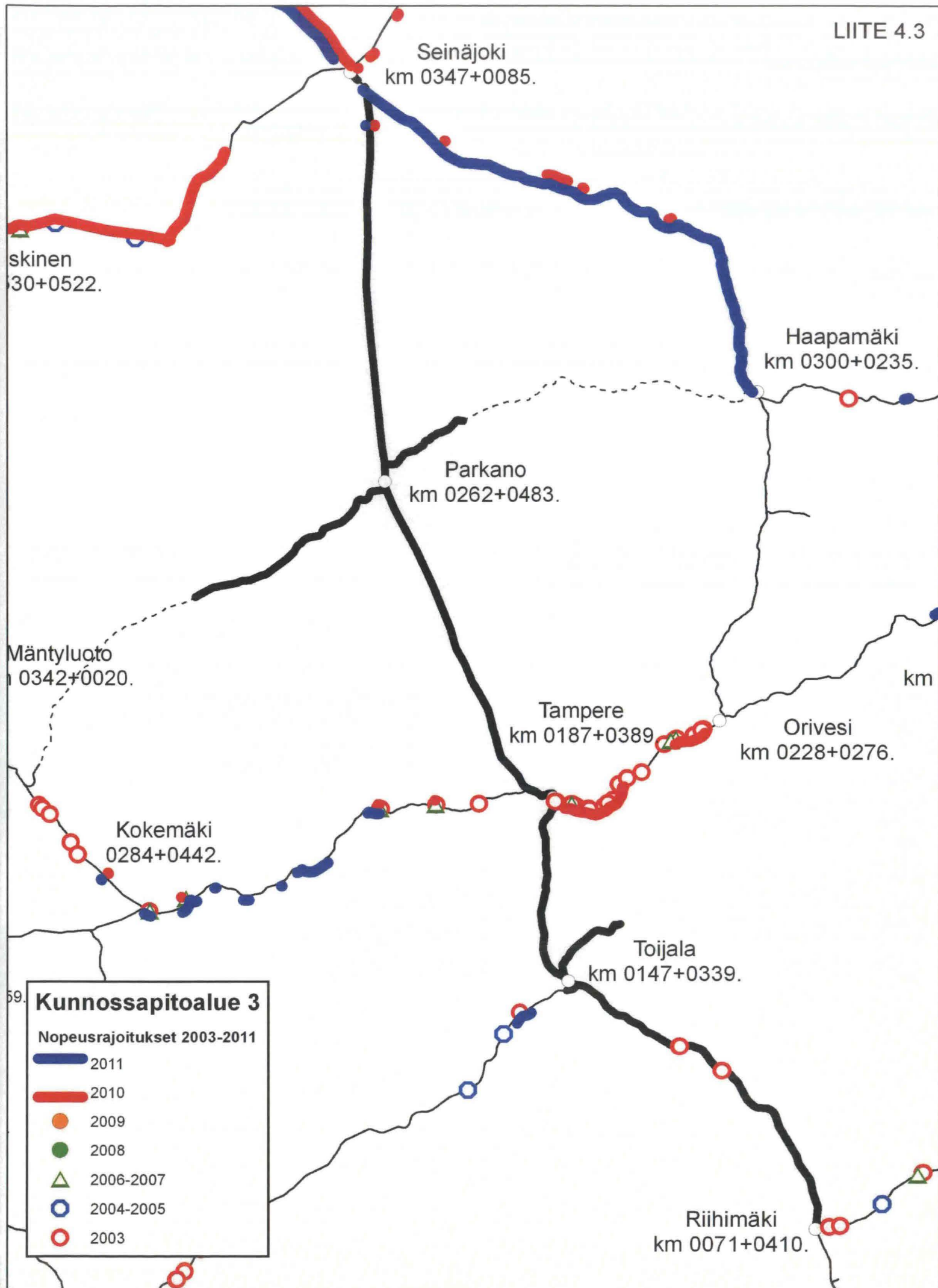
Nopeusrajoitukset 2003-2011

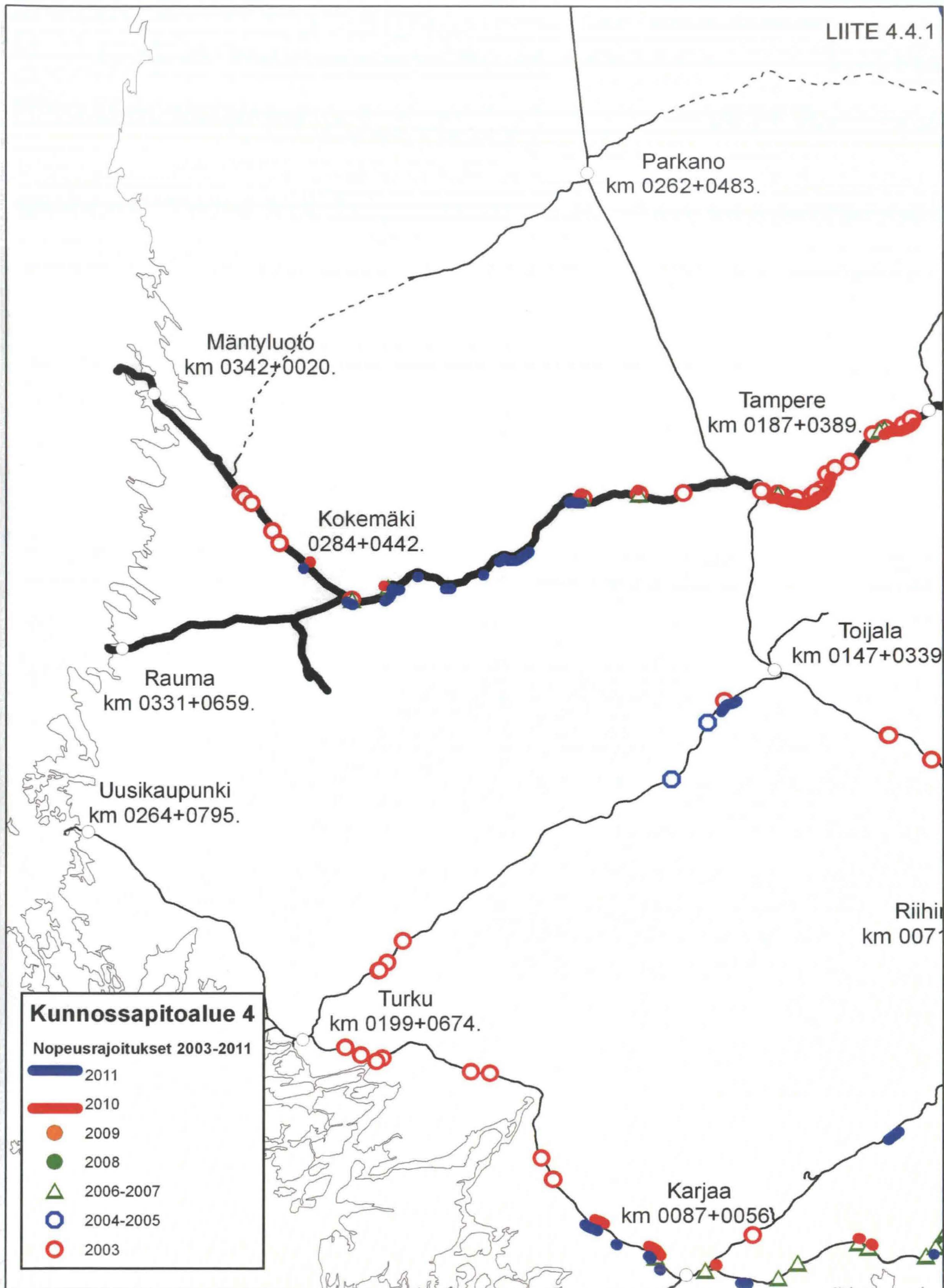
- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- 2003

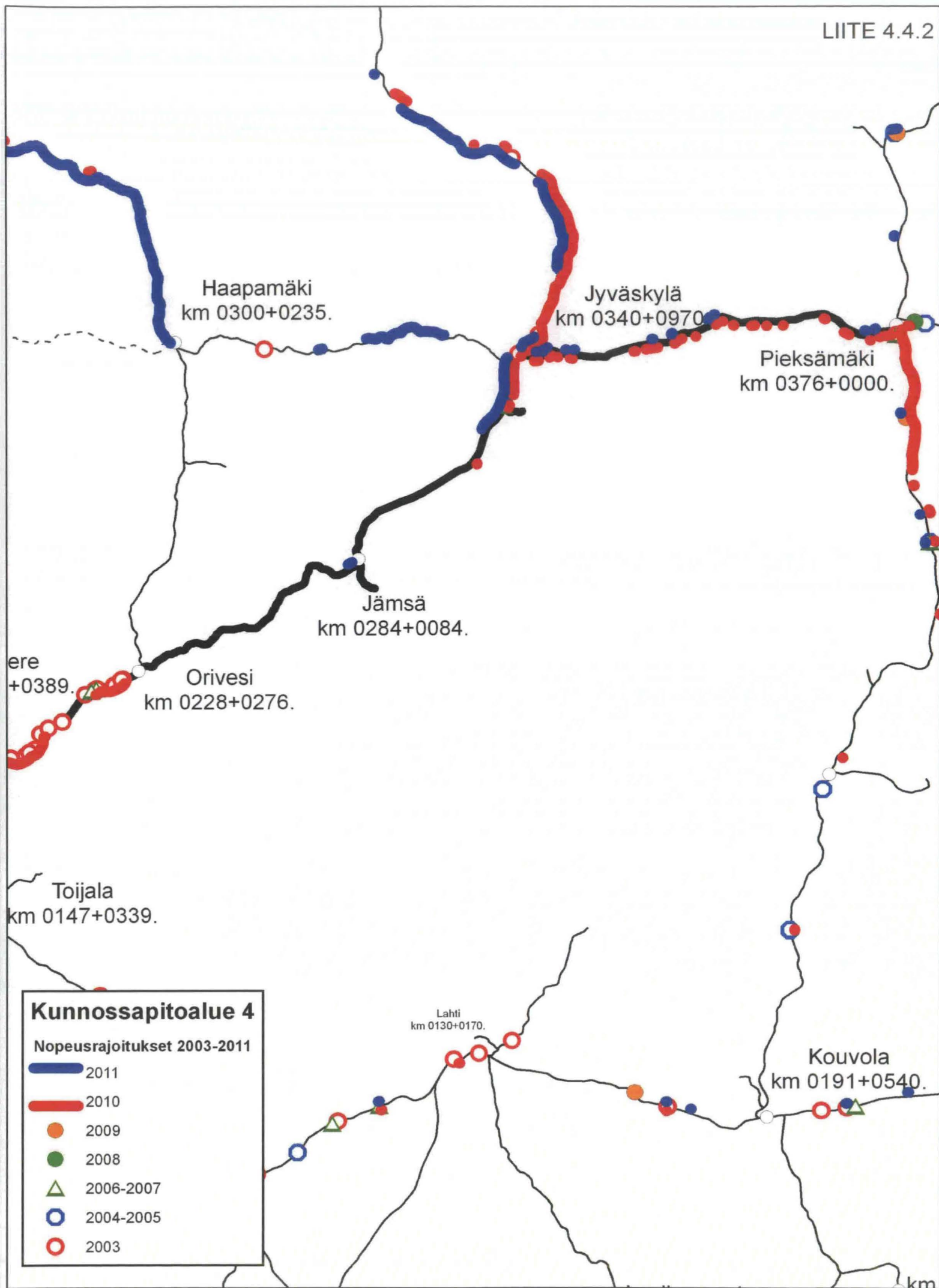


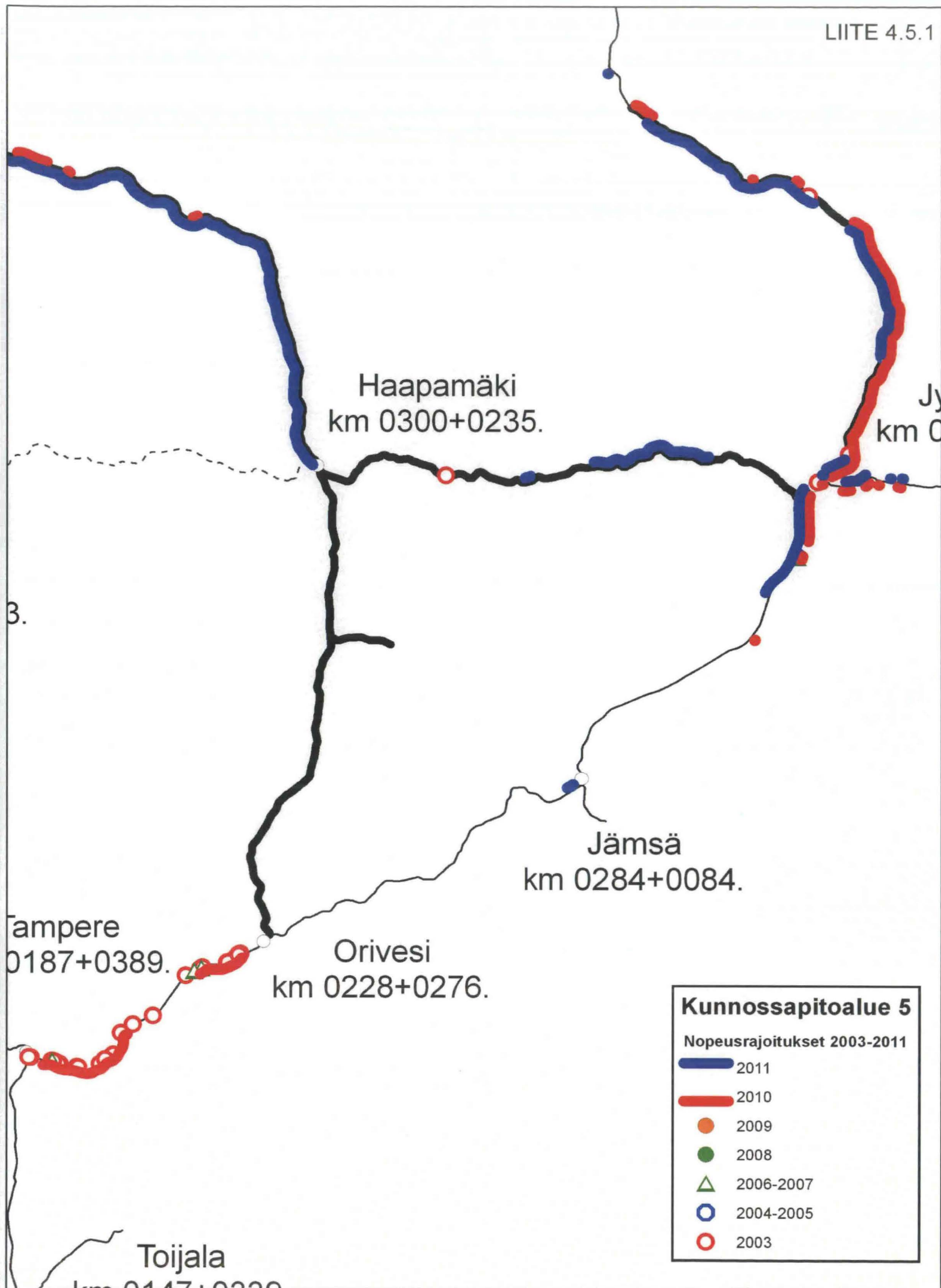


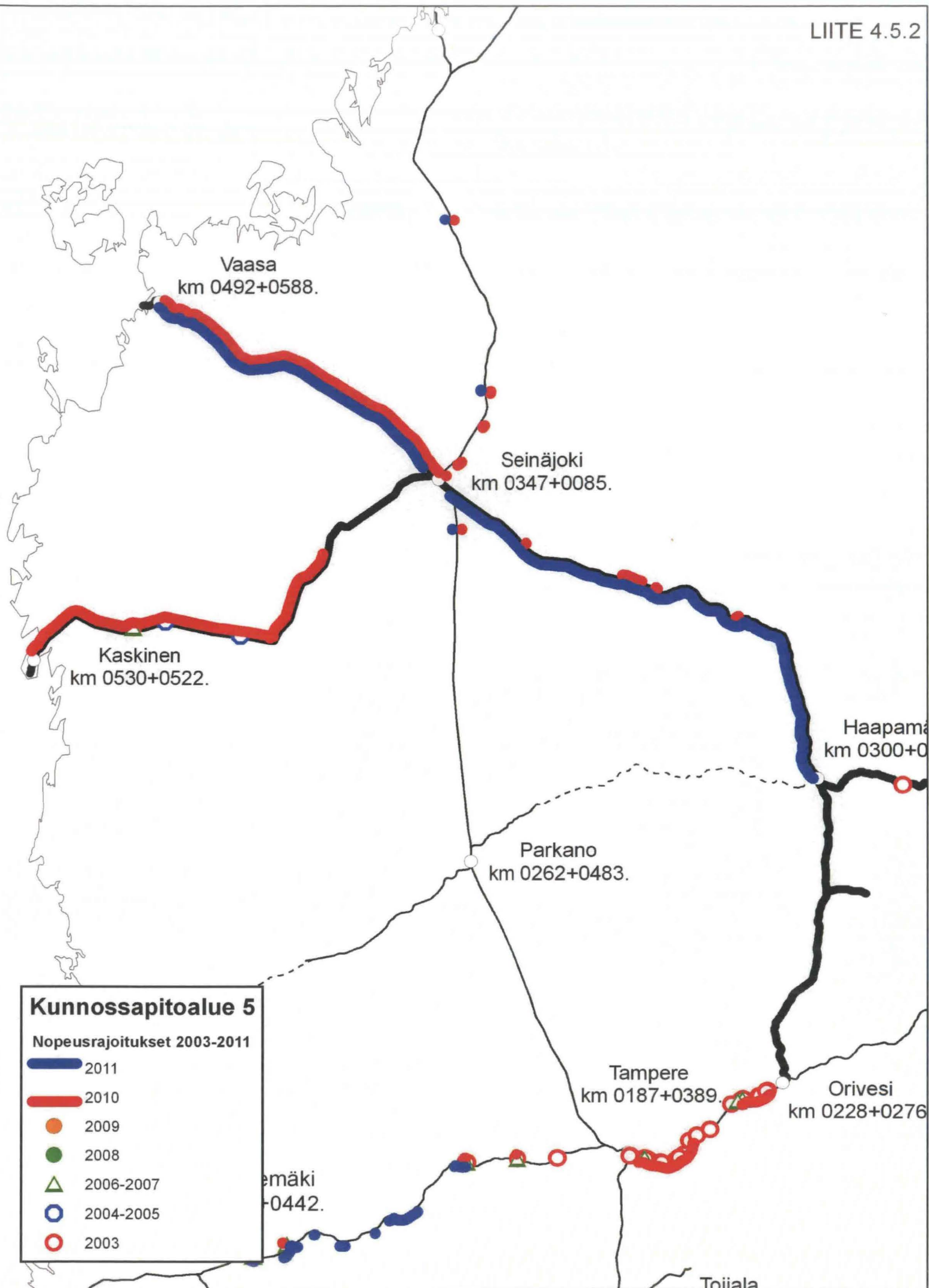












Kunnossapitoalue 6

Nopeusrajoitukset 2003-2011

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- △ 2006-2007
- 2004-2005
- 2003

Jyväskylä

km 0340+0970

Pieksämäki

km 0376+0000.

Huu

km 04

Jämsä

km 0284+0084.

Lahti

km 0130+0170.

Kouvola

km 0191+0540.

Luumäki

km 0250+0540.

Hamina

km 0243+0646.

Loviisan satama

km 0207+0209.

Kotka

km 0242+0775.

Kytömaa

km 0031+0274.

Kunnossapitoalue 7

Nopeusrajoitukset 2003-2011

-  2011
-  2010
-  2009
-  2008
-  2006-2007
-  2004-2005
-  2003

Huutokoski
km 0406+0988.

Parikkala
km 0540+0500.

Imatra
km 0326+0542.

Luumäki
km 0250+0540.

Kouvola
km 0191+0540.

Vainikkala
km 0282+0784.

Hamina
km 0243+0646.

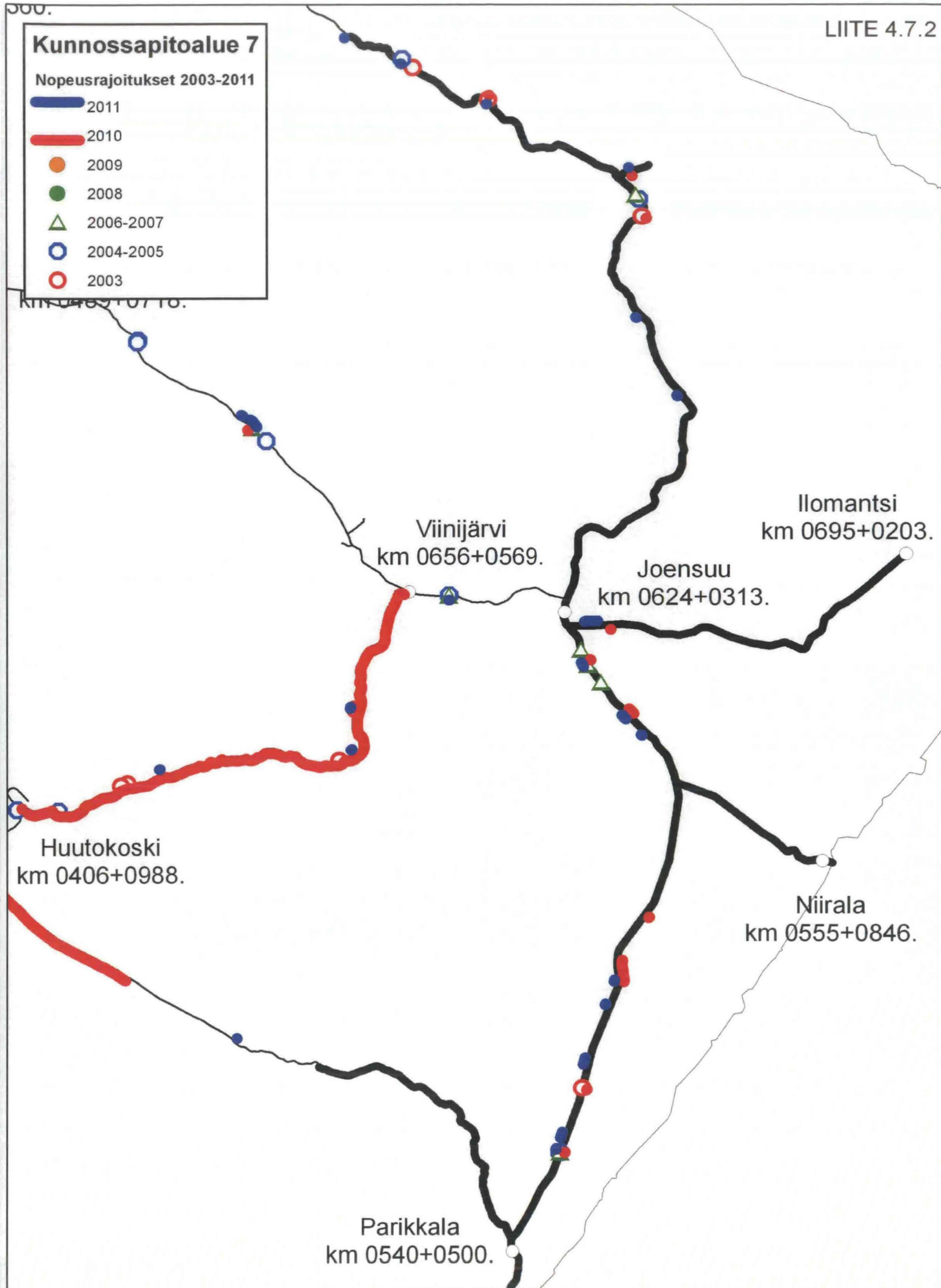
Kotka
km 0242+0775.

ama
209.

Kunnossapitoalue 7

Nopeusrajoitukset 2003-2011

-  2011
-  2010
-  2009
-  2008
-  2006-2007
-  2004-2005
-  2003



Kunnossapitoalue 8

Nopeusrajoitukset 2003-2011

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- 2003

Iisalmi
km 0550+0360.

Siilinjärvi
km 0489+0718.

Viinijärvi
km 0656+0569.

Pieksämäki
km 0376+0000.

Huutokoski
km 0406+0988.

Parikkala

Kunnossapitoalue 9

Nopeusrajoitukset 2003-2011

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- 2003

LIITE 4.9

Oulu

km 0752+0778.

Raahe
km 0726+0726.

Tuomioja
km 0698+0504.

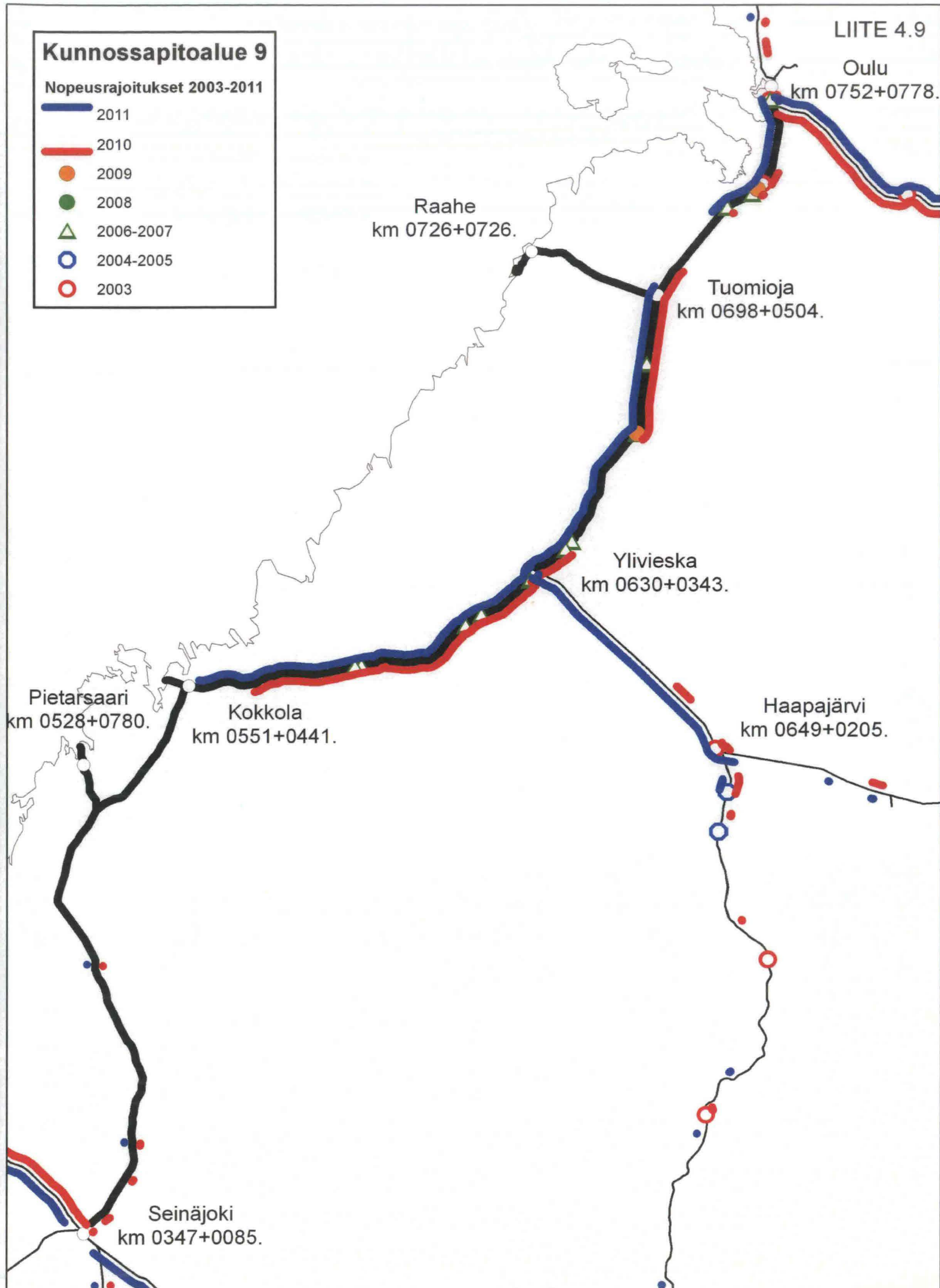
Ylivieska
km 0630+0343.

Haapajärvi
km 0649+0205.

Kokkola
km 0551+0441.

Pietarsaari
km 0528+0780.

Seinäjoki
km 0347+0085.



Ylivieska
km 0630+0343.

Haapajärvi
km 0649+0205.

km

Siilinjärvi
km 0489+07

Haapamäki
km 0300+0235.

Jyväskylä
km 0340+0970

Kunnossapitoalue 10

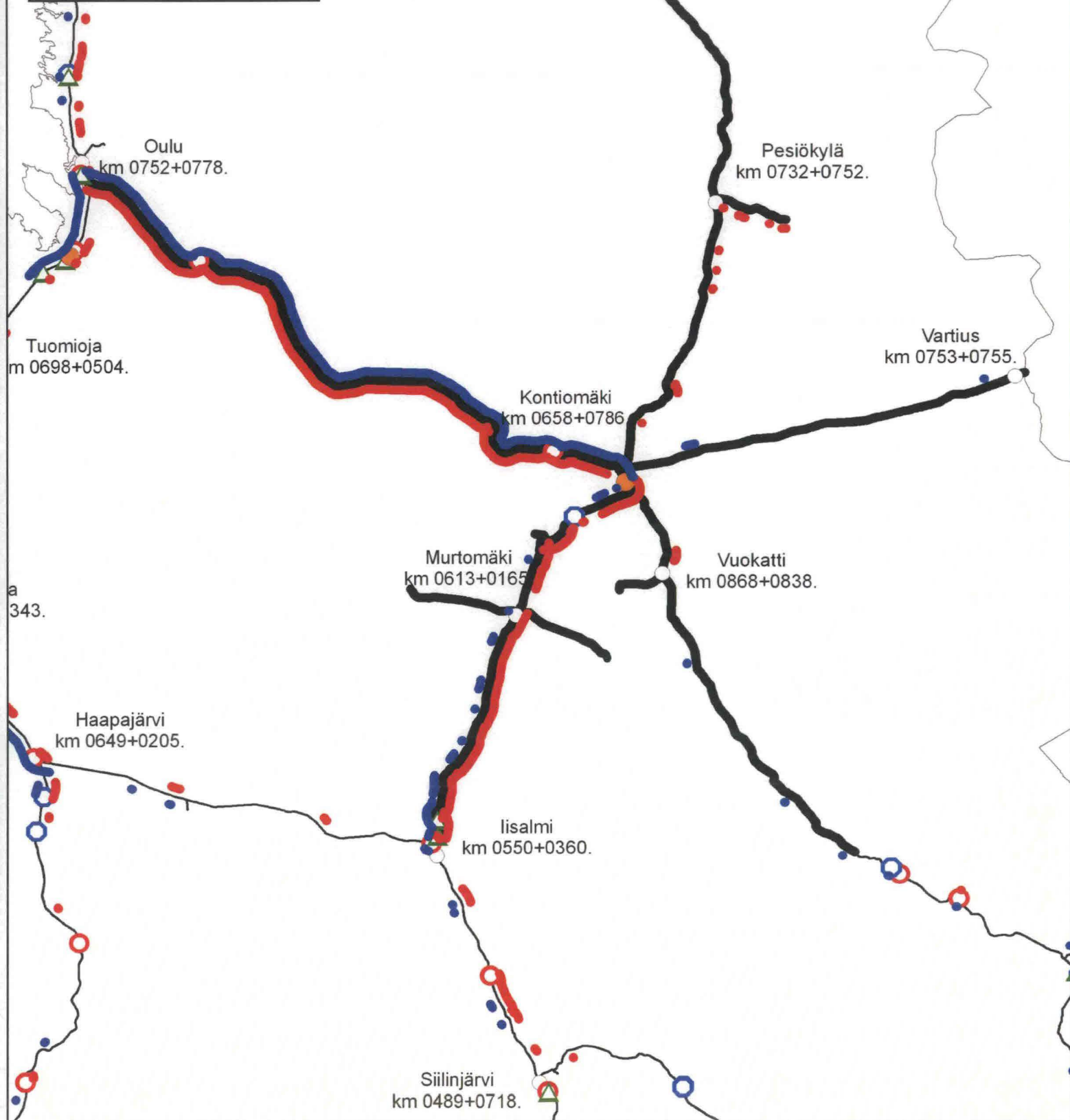
Nopeusrajoitukset 2003-2011

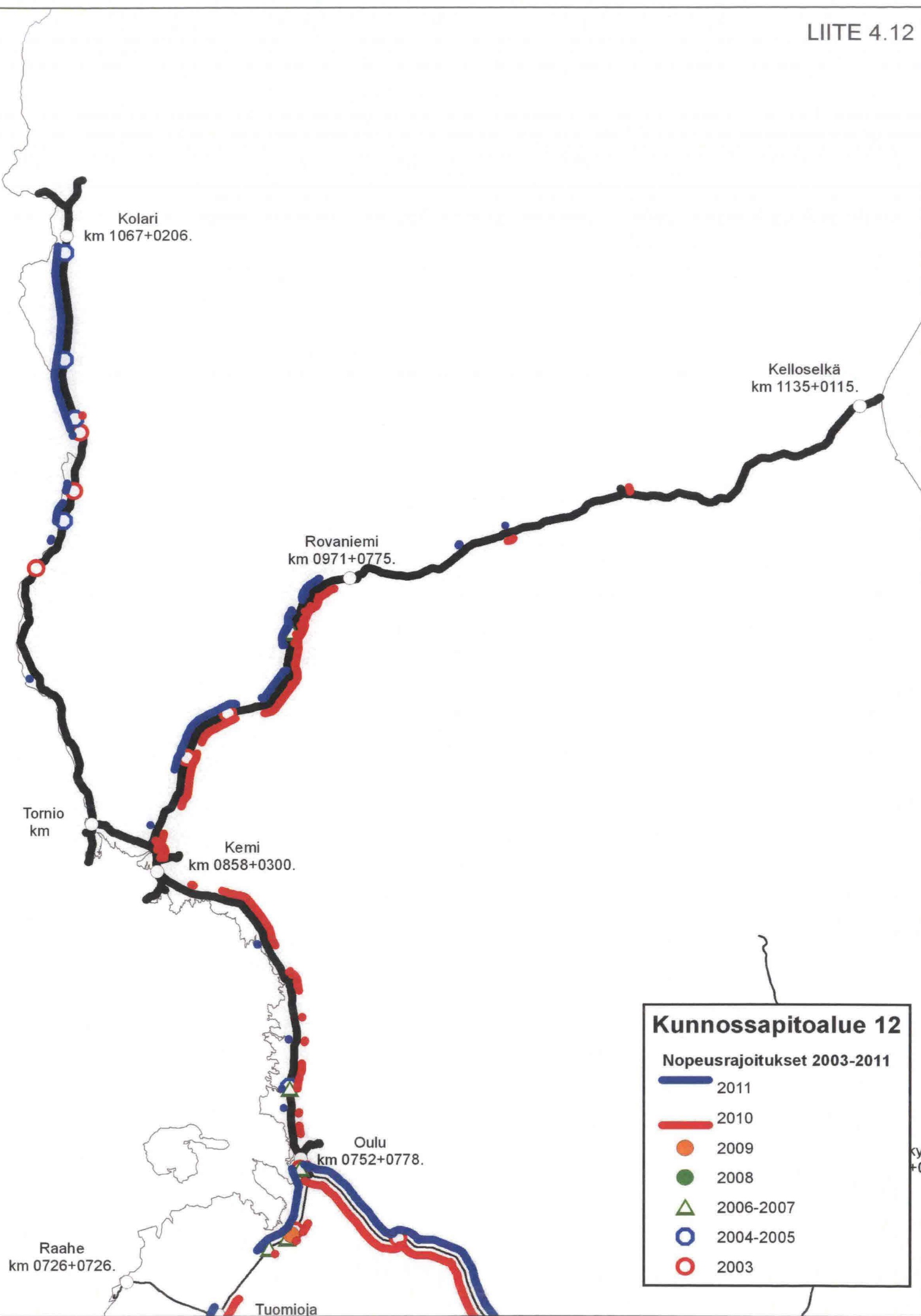
- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- △ 2006-2007
- 2004-2005
- 2003

Piikkimäki
km 0276+0000

Kunnossapitoalue 11**Nopeusrajoitukset 2003-2011**

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- △ 2006-2007
- 2004-2005
- 2003





Lahti LIITE 5.1
km 0130+0170.

Riihimäki
km 0071+0410.

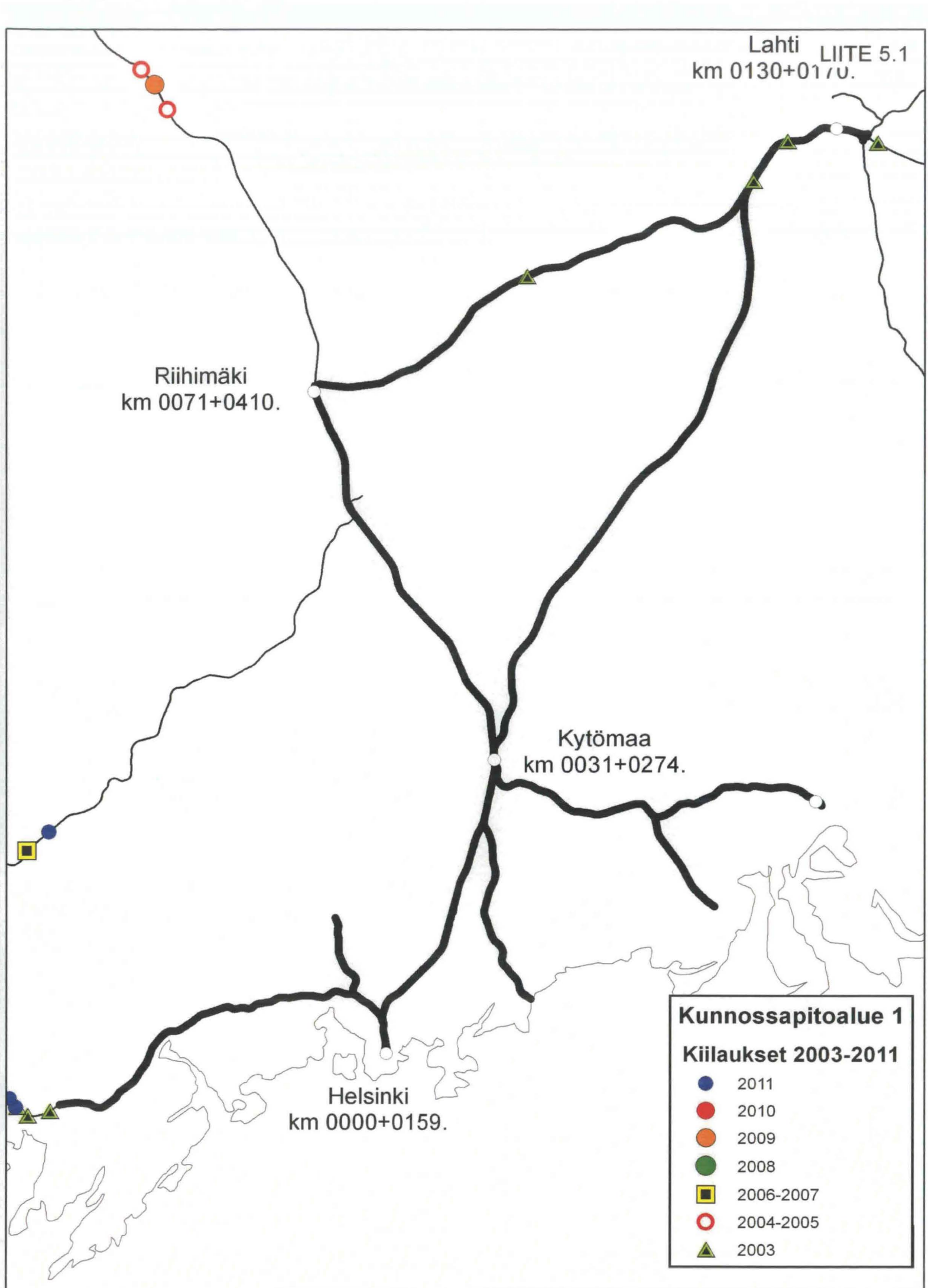
Kytömaa
km 0031+0274.

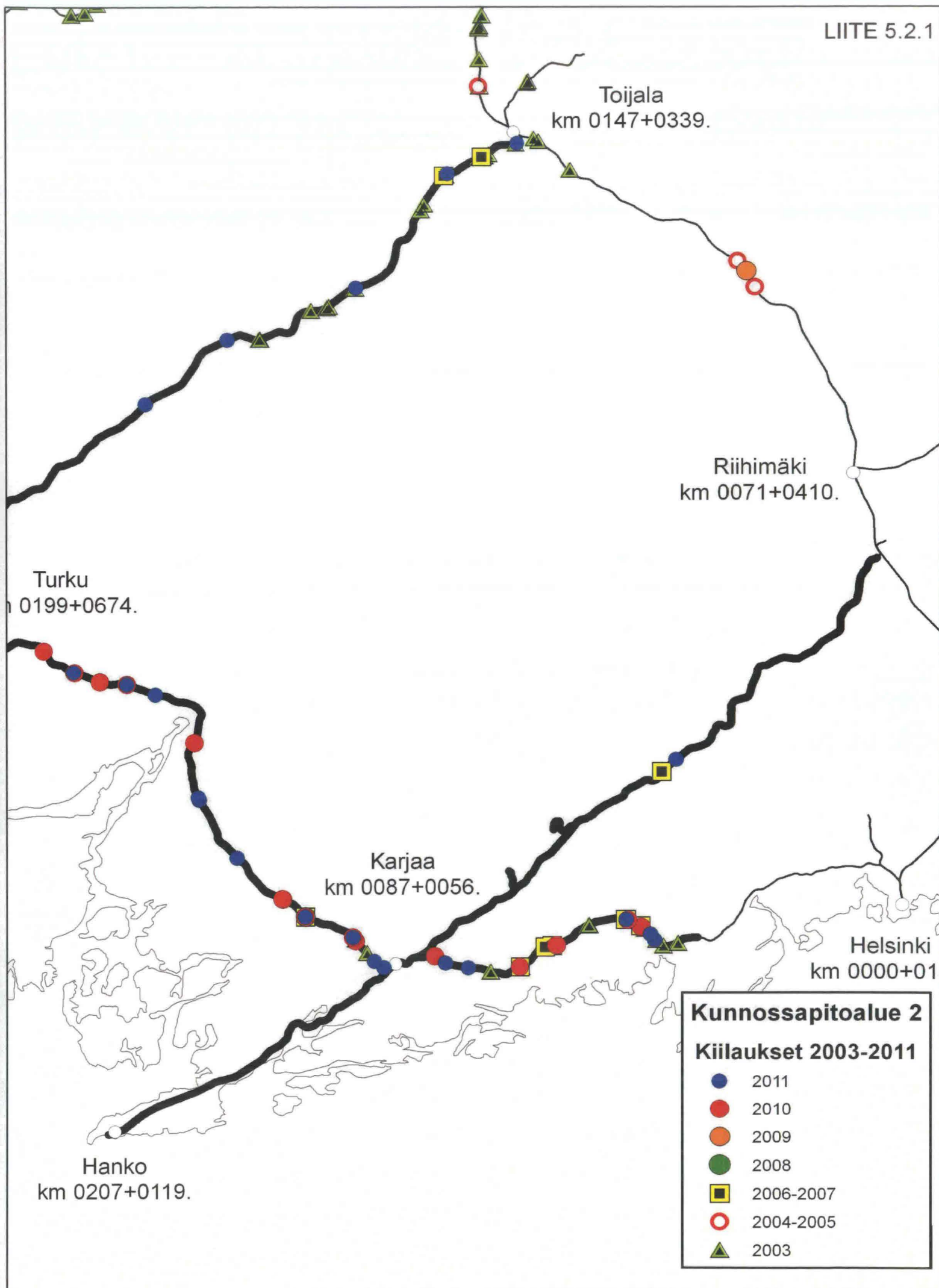
Helsinki
km 0000+0159.

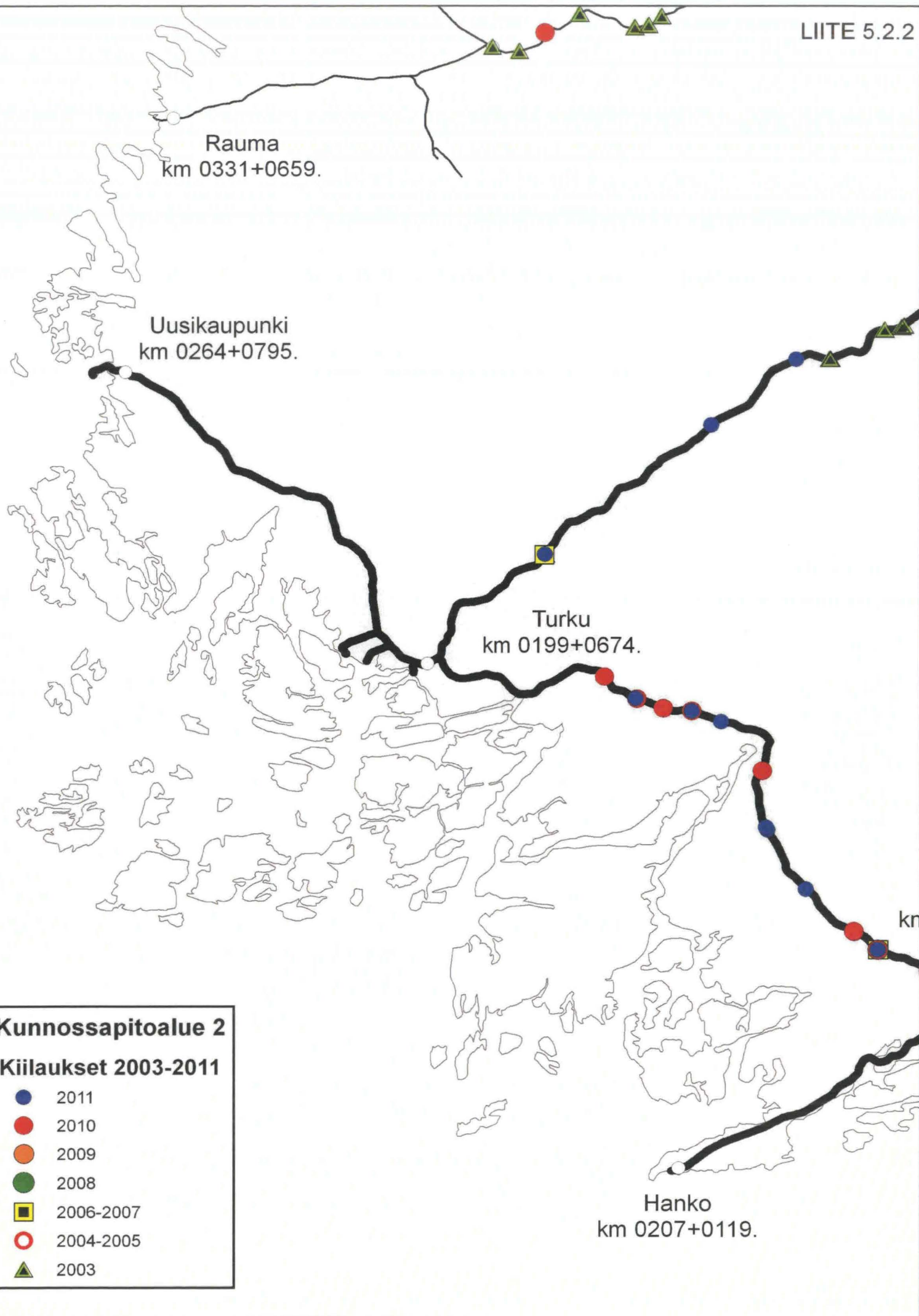
Kunnossapitoalue 1

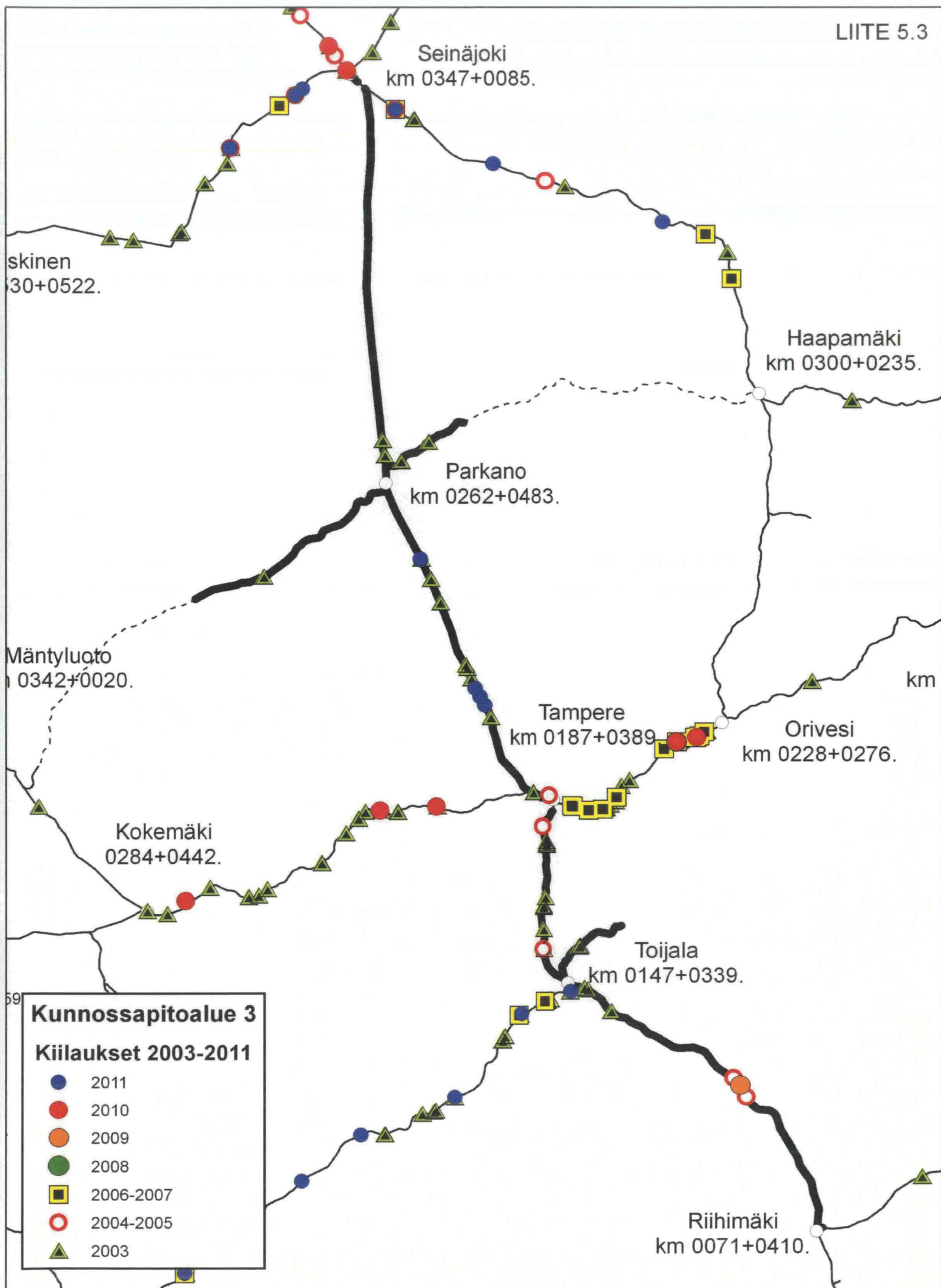
Kiilaukset 2003-2011

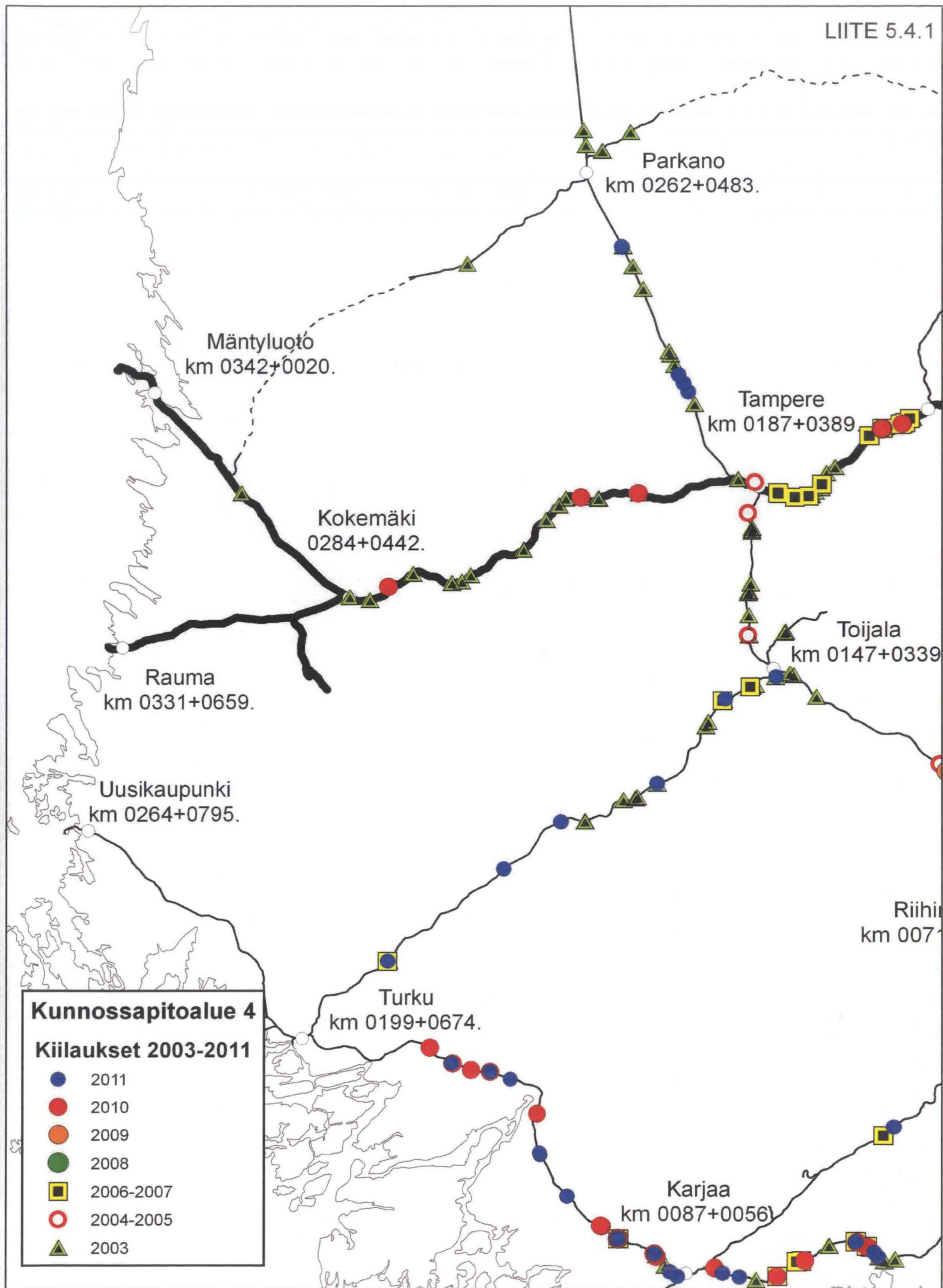
- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- ▲ 2003

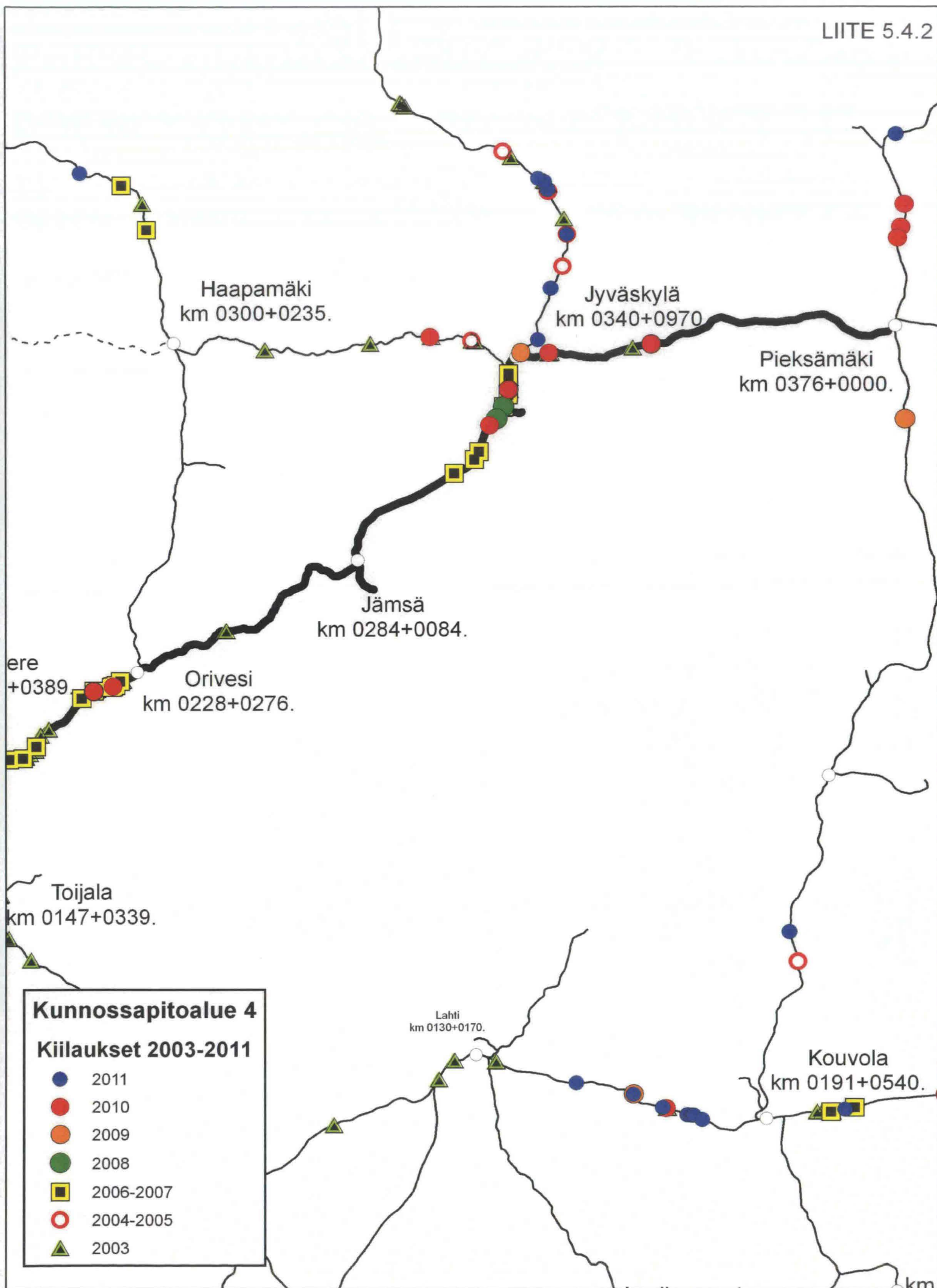


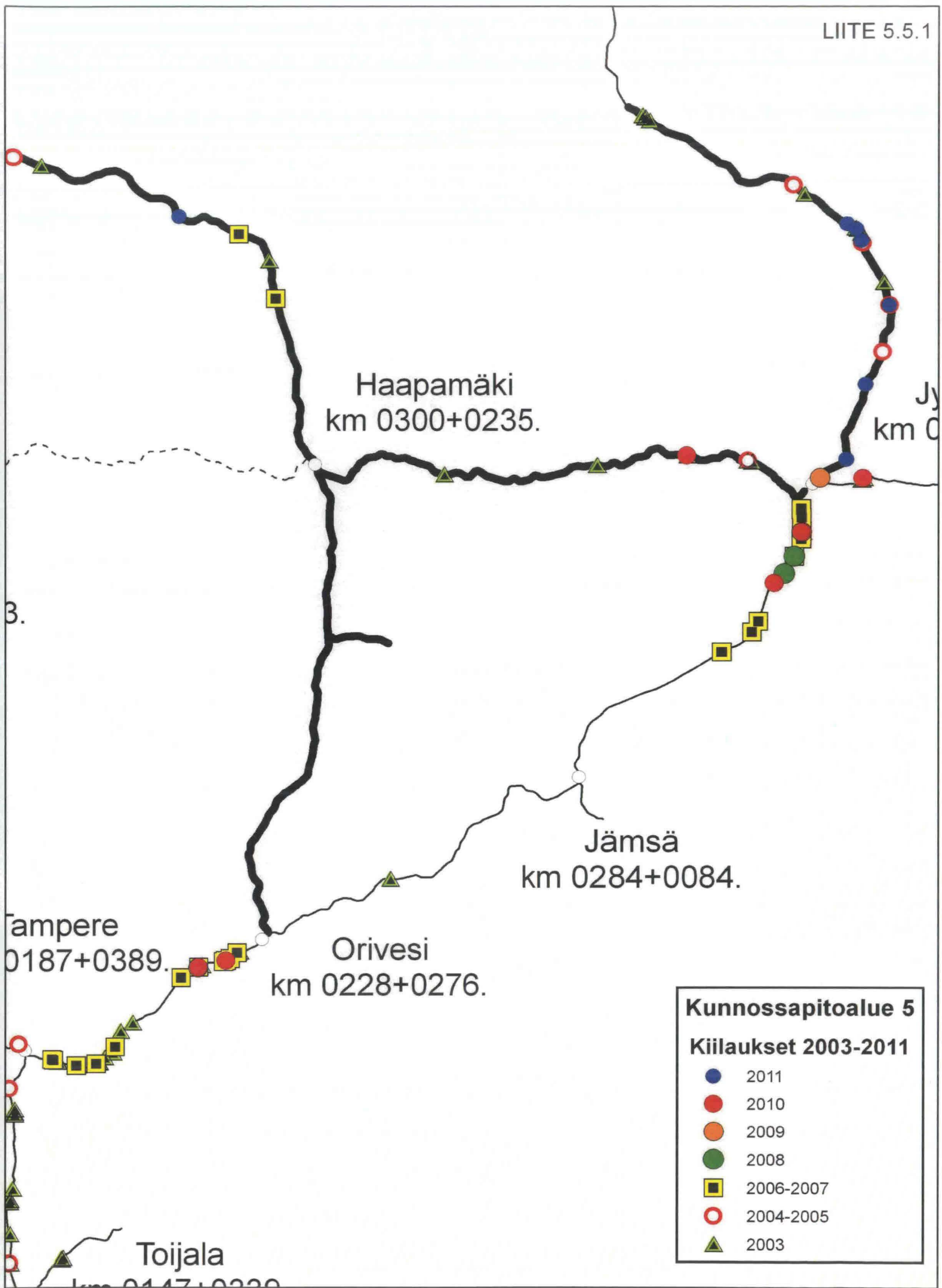


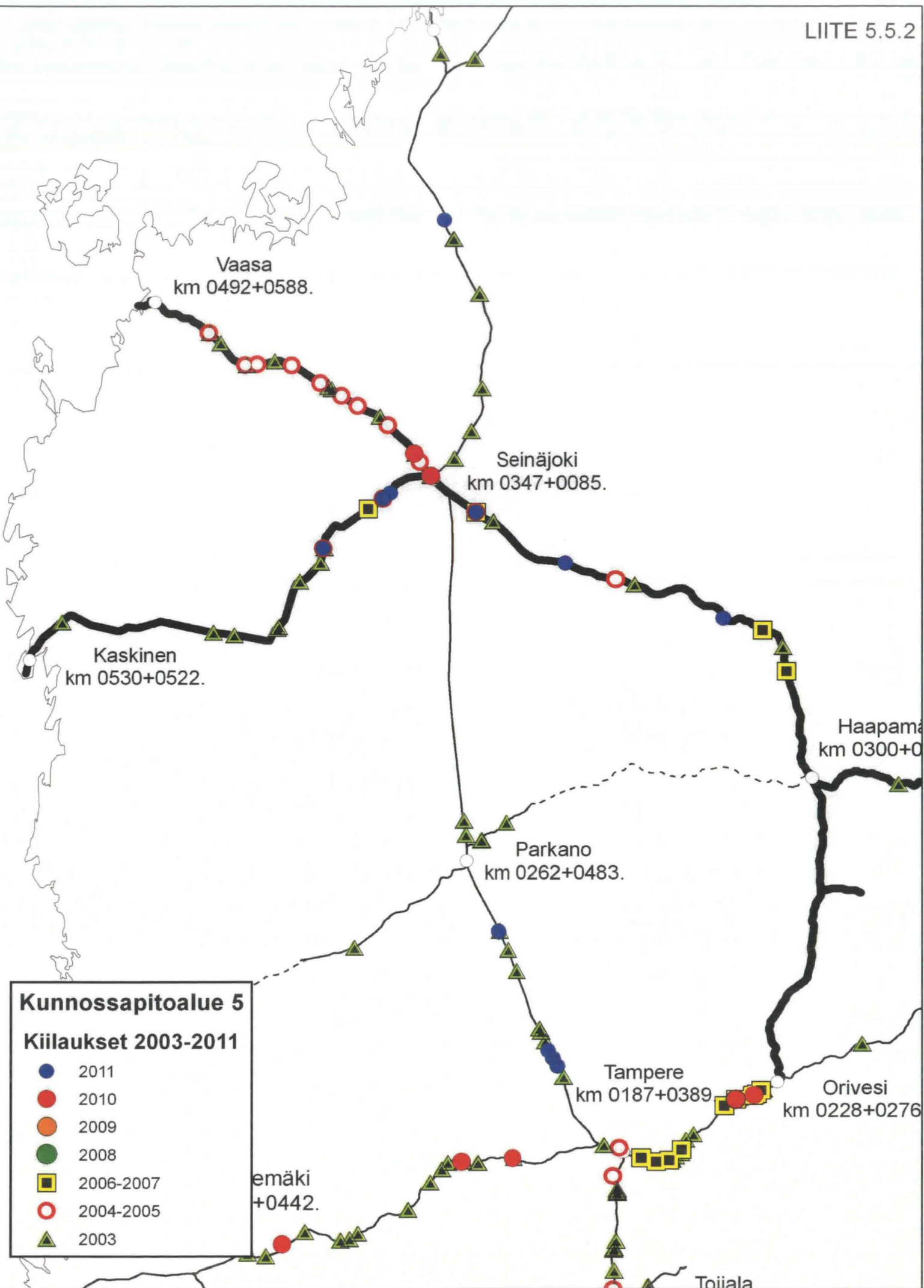






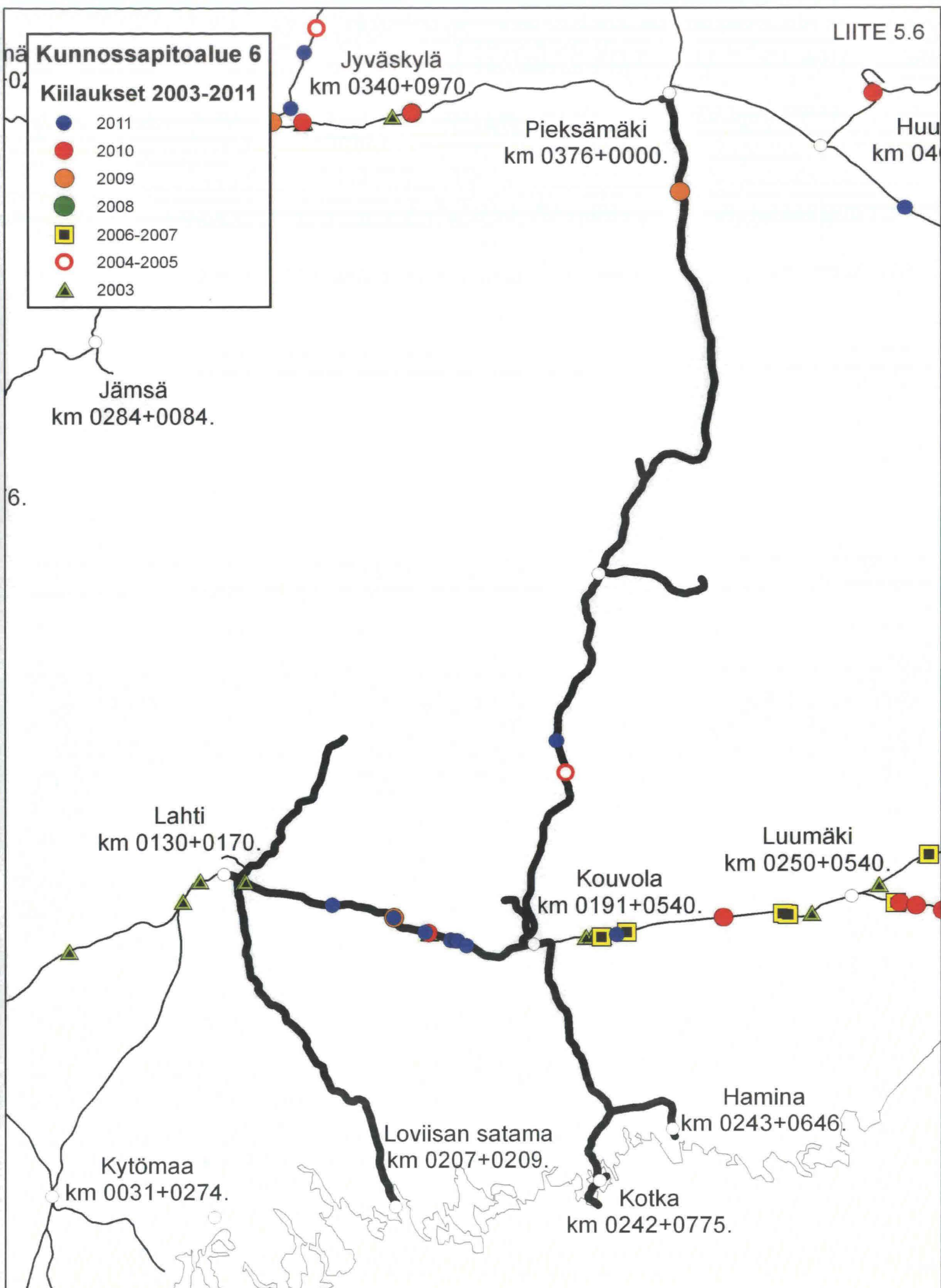






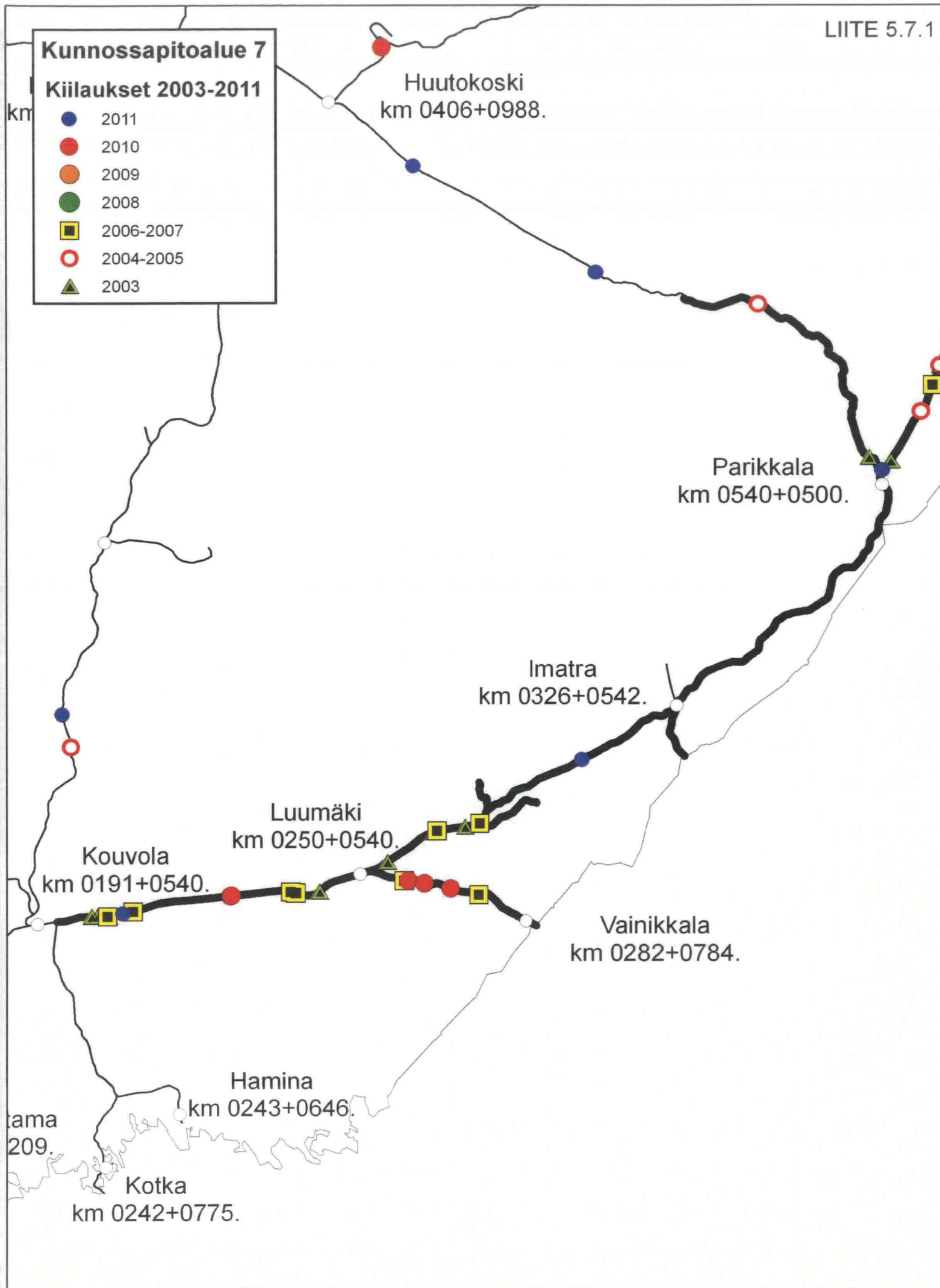
Kunnossapitoalue 6**Kiilaukset 2003-2011**

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- ▲ 2003



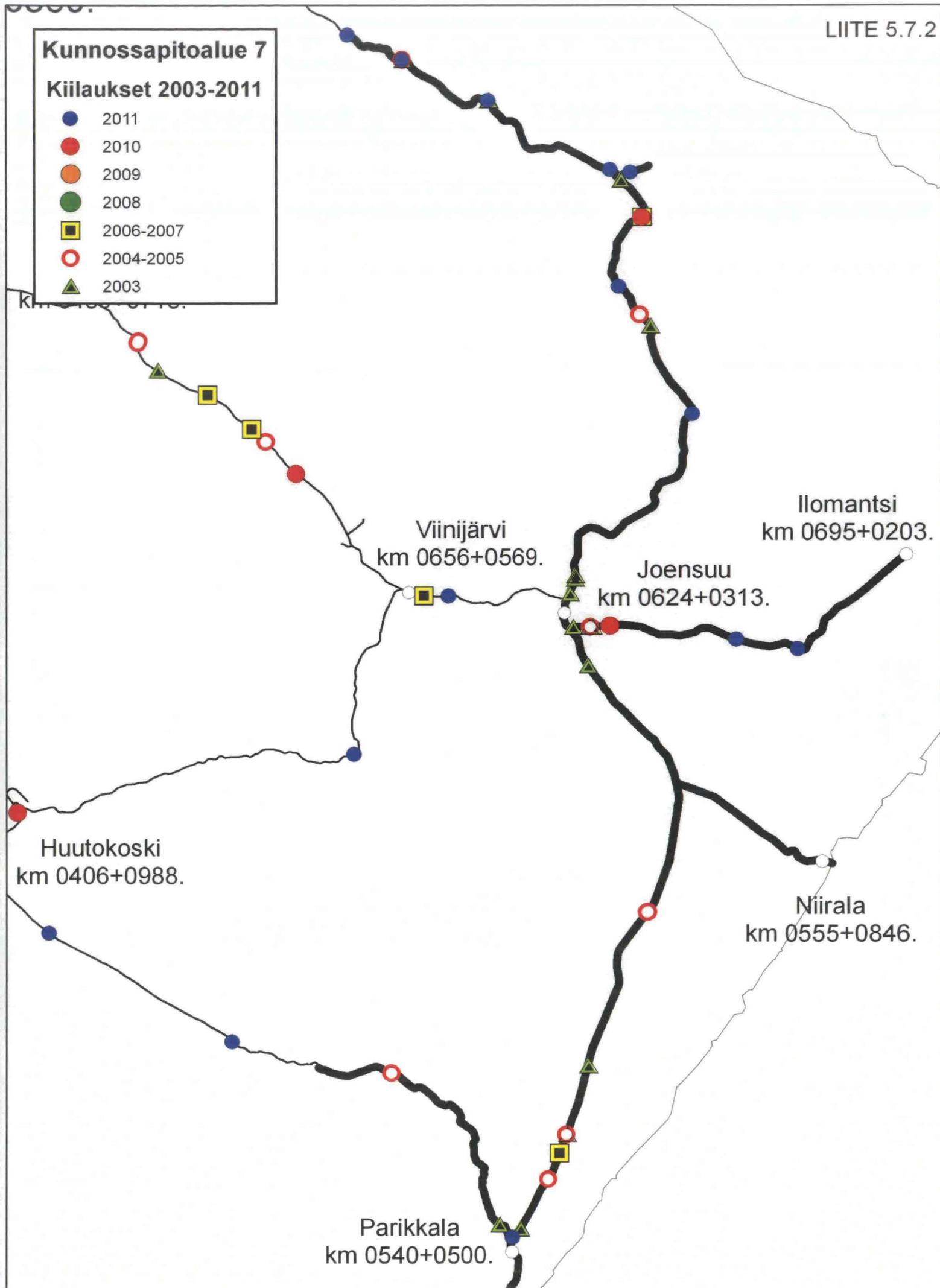
Kunnossapitoalue 7**Kiilaukset 2003-2011**

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- ▲ 2003



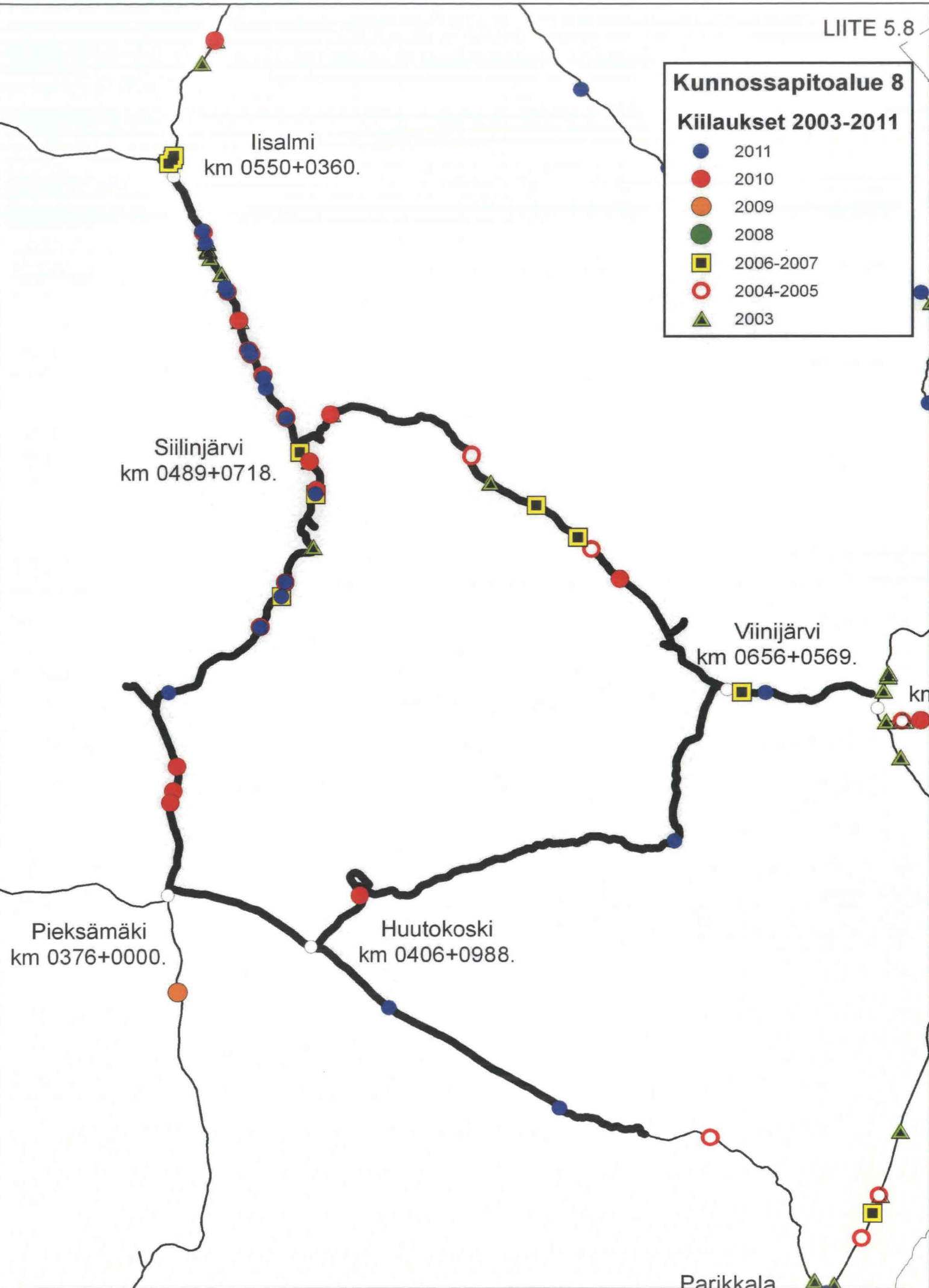
Kunnossapitoalue 7**Kiilaukset 2003-2011**

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- ▲ 2003



Kunnossapitoalue 8**Kiilaukset 2003-2011**

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- ▲ 2003



Kunnossapitoalue 9

Kiilaukset 2003-2011

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- 2003

LIITE 5.9

Oulu

km 0752+0778.

Raahe
km 0726+0726.

Tuomioja
km 0698+0504.

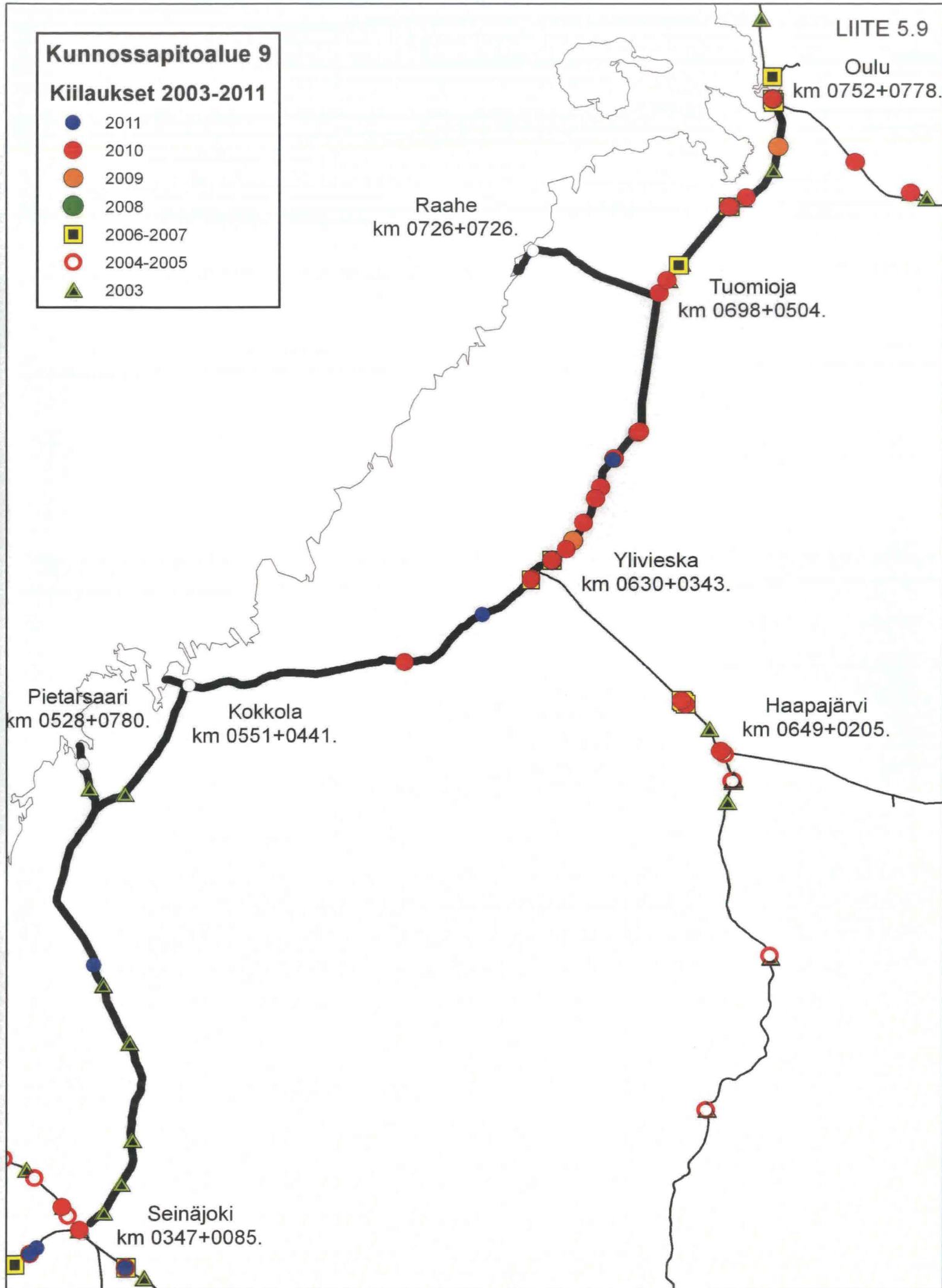
Ylivieska
km 0630+0343.

Haapajärvi
km 0649+0205.

Kokkola
km 0551+0441.

Pietarsaari
km 0528+0780.

Seinäjoki
km 0347+0085.



Ylivieska
km 0630+0343.

Haapajärvi
km 0649+0205.

km

Siilinjärvi
km 0489+07

Haapamäki
km 0300+0235.

Jyväskylä
km 0340+0970.

Kunnossapitoalue 10**Kiilaukset 2003-2011**

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- ▲ 2003

Pieksämäki

km 0276+0000

Kunnossapitoalue 11

Kiilaukset 2003-2011

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2006-2007
- 2004-2005
- ▲ 2003

